



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TÍTULO**

“Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en la Empresa Lácteos La Norteña Grupo Industrial del Norte S.A”.

**AUTORES**

Br. Alejandra Francisca Altamirano Ortiz.  
Br. Itzamara Lisbeth Meza Meza.  
Br. Leonel Herrera Huete.

**TUTOR**

Msc. Claudia Tatiana Valdivia García.

**Estelí, 25 de Agosto de 2017**





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**DECANATURA**

Viernes, 28 de octubre del 2016

Brs. Alejandra Francisca Altamirano Ortiz  
Itzamara Lisbeth Meza Meza  
Leonel Herrera Huete

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **“Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en la Empresa Lácteos La Norteña Grupo Industrial del Norte S.A”** y que contará con la MSc. Claudia Tatiana Valdivia García como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,

MBA. Daniel Cuadra Hontela  
Decano



C/c Archivo:  
DCH/art.

**Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 • Tel.: 2249-6437 • 2248-6879 • 2251 8271 • 2251 8276**  
**Telefax: 2240 1653 • 2249 0942**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**  
**DECANATURA**


Managua, 19 de abril del 2017

Brs. Alejandra Francisca Altamirano Ortiz  
Itzamara Lisbeth Meza Meza  
Leonel Herrera Huete

Por este medio hago constar que la solicitud de prórroga de entrega de su trabajo monográfico titulado **"Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en la Empresa Lácteos La Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A"** para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con la MSc. Claudia Tatiana Valdivia García como tutor, ha sido aprobada por esta Decanatura para el día lunes 31 de julio del año 2017.

Cordialmente,



  
MBA. Daniel Cuadra Horney  
Decano

C/c Archivo  
DCH/a

Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 • Tel: 2249-6437 • 2248-6879 • 2251 8271 • 2251 8276  
Telefax: 2240 1653 • 2249 0942



## Grupo Industrial del Norte, S.A. GRINSA



Ing. Daniel Cuadra Horney

Decano FTI

Su Despacho

Estimado Ingeniero Cuadra:

Reciba un Cordial saludo de mi parte.

A través de la presente me dirijo a usted para dar respuesta a solicitud realizada por el Ing. José Manuel Poveda Ruiz, con Fecha del 05 de Abril del 2016, para que los bachilleres egresados de la carrera de ingeniería Industrial:

- Leonel Herrera Huete (carnet N° 212-42793)
- Alejandra Francisca Altamirano Ortiz (Carnet N° 2012-42925)
- Itzamara Lisbeth Meza Meza (Carnet N° 2011-38265)

Realicen su proyecto monográfico para tesis en nuestra empresa Grupo Industrial del Norte S.A, en nuestra planta de producción de procesamiento de Lácteos con el Tema: ELABORACION DEL REGLAMENTO TECNICO ORGANIZATIVO (RTO).

Se valoró dicha solicitud y esta fue aprobada por la Gerencia General de nuestra empresa, esto con el fin de apoyar la parte académica de las universidades del Norte de Nicaragua y con el compromiso que el trabajo final se nos proporcione una copia y que sea abalada por la universidad a la cual usted representa. Los bachilleres deben someterse a las normas de disciplina y BPM establecidas en el reglamento interno del trabajo de nuestra empresa.

Sin más a que referirme, me despido de usted.

ATENTAMENTE:

  
Lic. Marco Antonio Hernández Méndez  
Cedula de Identidad N° 441-011275-0004W  
Gerente de Planta  
Grupo Industrial del Norte S.A  
Celular: 8823-3045



De tienda Rosy 1 ½ cuadra al este, Jinotega, Nicaragua, teléfono; (505) 2782 4085



*Lider en Ciencia y Tecnología*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

**ALTAMIRANO ORTIZ ALEJANDRA FRANCISCA**

Carne: 2012-42925 Turno Diurno Plan de Estudios 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de septiembre del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653



*Líder en Ciencia y Tecnología*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA  
SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

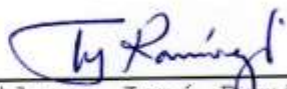
El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**MEZA MEZA ITZAMARA LISBETH**

Carne: **2011-38265** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de septiembre del año dos mil dieciseis.

Atentamente,

  
Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



**Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653**

O POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 20-sep-2016





*Lider en Ciencia y Tecnología*

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**HERRERA HUETE LEONEL**

Carne: **2012-42793** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de septiembre del año dos mil dieciseis.

**Atentamente,**

**Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez**  
**Secretario de Facultad**



**Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653**

IMPRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 20-sep.-2016



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos este trabajo monográfico primeramente a Dios por habernos dado la sabiduría y el entendimiento para poder llevarlo a cabo y culminarlo de manera satisfactoria.

A nuestros padres por su amor incondicional en nuestras vidas y sobre todo por su apoyo durante el trascurso de nuestra formación académica, por sus consejos y buen ejemplo para ser cada día mejores personas.

Agradecemos a todas las personas que nos apoyaron durante este proceso de elaboración del trabajo monográfico, familiares, amigos, y demás personas que de una u otra manera nos alentaron a salir adelante.

De manera especial agradecemos a la Empresa Lácteos la Norteña por abrirnos sus puertas y confiar en nosotros para poder realizar este trabajo, por brindarnos la información necesaria y su disponibilidad de tiempo para atender nuestras dudas.

*Alejandra Francisca Altamirano Ortiz.*

*Itzamara Lisbeth Meza Meza.*

*Leonel Herrera Huete.*

# **DEDICATORIA**

## **Alejandra Francisca Altamirano Ortiz**

Dedico esta tesis primeramente a Dios, por ser mi guía espiritual y moral, por bendecirme y ayudarme a no desfallecer nunca para concluir mi carrera. A mis padres Eulalia Ortiz y Alejandro Altamirano por su apoyo incondicional, por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor. A mi hija Andrea Giuliani y esposo Paul Rivera por ser mi fuente de motivación e inspiración para perseverar, superarme cada día y cumplir mis metas.

## **Itzamara Lisbeth Meza Meza**

Dedico esta tesis primeramente a Dios porque él siempre ha sido y será mi Roca fuerte y mi Fortaleza. A mis amados padres Javier Meza y Anabel Meza por su apoyo y amor incondicional, a mi hijo Jeyson Mateo quien amo con todo mi corazón por ser el motor que me impulsa a ser cada día mejor persona, a superarme y salir adelante cumpliendo cada una de mis metas. A mis queridos hermanos y demás familiares por su apoyo y buen ejemplo de personas luchadoras, a todos Gracias.

## **Leonel Herrera Huete**

Dedico esta tesis primeramente a Dios, por siempre estar conmigo en los momentos buenos y malos de mi vida, de manera especial por siempre darme la sabiduría e inteligencia para poder superar cada prueba en mi vida y por haberme dado la dicha de concluir de manera exitosa mi carrera y el presente trabajo monográfico. A mis padres Idalia Huete y Leonel Herrera por siempre ser mi principal motivación para ser una mejor persona día y día, por su apoyo emocional y por el amor del que siempre me rodean, también a mi hermana y mis amigos que siempre están conmigo y ven mi crecimiento tanto personal como profesional y siempre me alientan a ser mejor.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se refiere a la elaboración de un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en La Empresa Lácteos la Norteña Grupo Industrial del Norte S.A donde se inició un recorrido por cada una de las áreas de la planta las cuales son: Área Administrativa, Área de Producción, Área de Bodega, Área de Laboratorio, Área de Mantenimiento de la planta, para determinar que artículos de la Ley 618 de Higiene y seguridad del Trabajo que se tomaran en cuenta en el RTO.

La metodología empleada consistió en aplicar técnicas de instrumentos de recolección de datos mediante la aplicación de cuestionarios, entrevistas dirigidas a todos los colaboradores, visitas a las áreas antes mencionadas, se ejecutó la técnica de observación directa para entender y describir la funcionalidad de cada proceso e indicadores como: riesgos de accidentes laborales, medidas de seguridad para la protección personal, causas de accidentes laborales.

El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad comprende XV capítulos, que cuenta con un mapa de riesgo que ayudara a identificar de manera gráfica cada uno de los riesgos que se encuentran expuestos los operarios y una matriz de riesgos que describe cada una de las áreas de la empresa, la cantidad e operarios expuestos por área, los riesgos y las sugerencias que se brindan para prevenir los riesgos.

También cuenta con las obligaciones del trabajador y del empleador que ayude a crear u ambiente más seguro para los mismos ya que de no hacer caso omiso estos pueden ser sancionados por incumplir con las normas a las que está regido el reglamento, así mismo se muestra un capítulo de protección contra incendios para salvaguardar la vida de cada una de las personas que se encuentren en la empresa.

# INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
<b>6. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>14</b>
<b>6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.1 Revisión Documental.....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.2 Observación Directa .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.3 Revisión de Documentos .....</b>	<b>15</b>
<b>6.2.4 Entrevista.....</b>	<b>15</b>
<b>6.2.5 Elaboración de Reglamento Técnico Organizativo.....</b>	<b>15</b>
<b>7. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO I. OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO II. DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES .....</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO III. MAPA DE RIESGOS LABORALES .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO IV. DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR .....</b>	<b>63</b>
<b>CAPITULO V. DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.....</b>	<b>69</b>
<b>CAPITULO VI. PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPITULO VII. ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION .....</b>	<b>73</b>
<b>CAPITULO VIII. DE LA PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS .....</b>	<b>79</b>
<b>CAPITULO IX. PRIMEROS AUXILIOS.....</b>	<b>84</b>
<b>CAPITULO X. DE LAS ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.....</b>	<b>86</b>
<b>CAPITULO XI. DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO .....</b>	<b>90</b>

<b>CAPITULO XII. DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.....</b>	<b>96</b>
<b>CAPITULO XIII. DE LAS SANCIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>CAPITULO XIV. OTRAS DISPOSICIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>CAPITULO XV. DISPOSICIONES FINALES .....</b>	<b>101</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>8. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>107</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>109</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>111</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Figuras de Simbología.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 2. Ficha Queso-Mozzarella .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 3. Riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 4. Matriz de Riesgo de La Empresa Lácteos La Norteña, Grupo Industrial Del Norte S.A. ....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 5. Tabla de resultados de la evaluación de riesgos. ....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 6. Números de emergencias.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 7. Números adicionales de emergencia .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 8. Número de representantes por trabajador.....</b>	<b>91</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1. Diagrama de Flujo.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 2. Organigrama de la Planta de Producción.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 3. Mapa de riesgo de la empresa de lácteos La Norteña Industrial del Norte, S.A. ....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 4. Mapa de Evaluación de los Riesgo .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 5. Mapa de evacuación de La Empresa Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 6. Distribución de planta de La Empresa Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A.....</b>	<b>62</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La producción de leche y sus derivados son un importante factor de empleo y de obtención de ingresos, especialmente en sectores rurales, y es un componente de baja sustituibilidad en la canasta de consumo familiar. A grandes rasgos en Nicaragua pueden identificarse tres tipos de productores: pequeños (24 por ciento), medianos y cooperativas (60 por ciento) y grandes productores (16 por ciento). Estos productores venden su producción a las plantas procesadoras y a los manteros. De la producción total que se estima en 180 millones de galones al año, la demanda de la industria oscila entre el 20 - 25 por ciento. (COMPAL, 2014)

Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A (GRINSA), es una empresa privada cuyo propietario es Edwin Rizo López. Grinsa trabaja con la marca comercial LA NORTEÑA, en el año 2012 y 2013 se logra certificar la planta para realizar exportaciones a Estados Unidos y El Salvador. La Planta procesadora de Lácteos está ubicada en la comarca “Las Lomas”, departamento de Jinotega, en el Kilómetro 171 carretera Jinotega- San Rafael del Norte.

El Personal que trabaja en una empresa está expuesto a riesgos que pueden ser accidentes laborales y enfermedades profesionales, estos riesgos se mantienen mientras perdura el trabajo. Las lesiones originadas por accidentes laborales siempre han formado parte integrante de la vida laboral; sin embargo, a través de la práctica de medidas de higiene y seguridad ocupacional pueden disminuirse o controlarse.

Por lo antes descrito es de suma importancia realizar estudios de riesgos y seguridad industrial de los procesos, o actividades que se llevan a cabo en las áreas que faciliten la coordinación de las actividades, pudiendo cumplir la preservación de la integridad física y mental de las personas que laboran para la Grupo Industrial del Norte S.A

Al finalizar el estudio, se tiene el propósito de presentar una propuesta para la implementación del reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad, dentro de la empresa GRINSA, a partir de la evaluación de los riesgos están expuestos los obreros de la planta procesadora antes mencionada. Cuya finalidad es disminuir los factores de riesgo y accidentes que pongan en peligro la integridad de los colaboradores de la empresa así mismo el prestigio de la organización.



## 2. ANTECEDENTES

En el año 1949 se inicia en Nicaragua la Industrialización de la leche, con el establecimiento de la planta Pasteurizadora LA SALUD (conocida hoy como Selecta), la cual comenzó a producir queso de una sola variedad (Queso Blanco) cuya producción estaba orientada a satisfacer en el mercado doméstico y casi exclusivamente el de Managua donde está localizada la mayor concentración poblacional del país.

Luego de revisar y consultar fuentes bibliográficas de manera nacional se encontró las siguientes investigaciones realizadas por estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería. Dicha autora fue Cinthya Carolina Cajina Robleto quien realizó una Propuesta de actualización de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y seguridad en la empresa Hansae Internacional S.A realizada en el año 2011, también se encontró otra propuesta de actualización de un Reglamento Técnico Organizativo en la Empresa Embotelladora Nacional S.A Managua, la cual fue elaborada por Silvia Eliza Castellón López y Tamara Massiel Guevara Molina en el año 2011.

Actualmente Grupo Industrial del Norte S.A, se dedica a la producción y comercialización de productos lácteos, brindando un producto seguro y de calidad para continuar con el crecimiento sostenible de la empresa y la expansión del mercado local, Centroamericano y de los Estados Unidos. Su enfoque radica en la comercialización de productos consumibles tales como: Quesos mozzarella, Parmesano, Moro lique, Para freír, Quesillo, Crema acida y dulce, Leche pasteurizada, Fresco de cacao con leche y Jugos de naranja, maracuyá y manzana.

Anteriormente en el año 2010 en la empresa lácteos la norteña se intentó realizar un RTO, pero este nunca fue finalizado, pero la empresa cuenta con otros estudios como estudios de Sanidad inspeccionado por el ministerio de salud MINSA, de igual manera con un Manual de buenas prácticas de Manufactura, Manual de funciones, Estudios de mercado, técnico y financiero.

Por lo tanto, Lácteos la Norteña no cuenta con un reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad industrial establecido y debidamente autorizado, pero durante este tiempo se han dirigido bajo ciertas medidas que fueron establecidas por un ingeniero Industrial responsable del área de entrenamiento más sin embargo no son de estricto cumplimiento ni existe ningún tipo de sanción para el personal que infringe lo establecido por la Ley 618 de Higiene y Seguridad del Trabajo.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El factor humano es el recurso más importante para el funcionamiento de toda organización es por eso que muchas empresas hoy en día se están preocupando por velar y garantizar la seguridad de su entorno, aplicando constantemente diferentes métodos que reduzcan la eventualidad riesgos y accidentes que ponga en peligro la integridad física y emocional de cada uno de los colaboradores, por tal motivo la empresa Lácteos la Norteña quien está consciente de que por ser un trabajo mecanizado sus empleados están sometidos constantemente a diferentes riesgos tales como Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales, y dicha empresa desea disminuirlos cada uno de ellos al máximo .

Como respuesta a la necesidad mencionada anteriormente y cumplimiento a la solicitud de la empresa se plantea el diseño de un reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad industrial dentro de la empresa, donde se plasme las bases y conocimientos necesarios sobre las medidas de higiene y seguridad que la empresa debe brindarle a sus colaboradores para la eliminación de accidentes a fin de generar un ambiente laboral seguro y productivo dentro de la empresa, estableciendo las obligaciones que poseen tanto los empleadores como los empleados.

La implementación y ejecución de cada una de las medidas plasmadas en dicho reglamento provee a la empresa de un ambiente más seguro y armónico para las partes que interviene en la organización; incrementando el desempeño de sus empleados puesto que un empleado seguro es mucho más productivo así también dar cumplimiento a lo estipulado en la ley 618 de higiene y seguridad que en su artículo 8 tiene como finalidad mejorar las condiciones de trabajo a través de planes estratégicos de promoción, educación y prevención para elevar el nivel de protección de seguridad y salud de los trabajadores y a su vez en su artículo 82 pretende garantizar la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo General**

Proponer un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad, en la empresa Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A” utilizando la metodología proporcionada por el MITRAB con el fin de establecer las medidas y disposiciones generales de higiene y seguridad del trabajo.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- a) Realizar un análisis del proceso productivo para identificar los riesgos laborales en las distintas áreas de la empresa.
- b) Evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de las distintas áreas de la empresa Lácteos la Norteña para elaborar la Matriz de riesgo.
- c) Establecer las obligaciones tanto del empleador como de los trabajadores según la ley 618 para delimitar sus tareas dentro de la empresa en materia de higiene y seguridad

## 5. MARCO TEÓRICO

En el siguiente acápite se abordarán conceptos básicos que serán de utilidad para comprender y analizar los términos relacionados para la elaboración del reglamento técnico organizativo.

**Un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo (RTO):** Es el documento oficial en el que se expresan las disposiciones que orientan y regulan la higiene y seguridad del trabajo, tiene por objetivo establecer principios y procedimientos, divulgar las normas y cumplir los compromisos institucionales. Así como la base organizativa que regirá todo lo concerniente a la actividad Higiene y Seguridad del Trabajo, lo que permitirá contribuir a la reducción de factores peligrosos o nocivos y a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus labores. (Masís, 2013)

**Higiene Industrial:** Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores. (Ministerios del Trabajo, 2008)

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. (Ferrari, 2013)

**Seguridad del Trabajo:** Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. (Servicio de Prevención de Riesgos de la Universidad, 2009)

**Condición Insegura o Peligrosa:** Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (Gaceta, 2007)

**Condiciones de Trabajo:** Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral y que tienen una incidencia sobre las facultades intelectuales y las potencialidades creadoras del sujeto. (Arias, 2015)

**Ergonomía:** “Multi-disciplina cuyo objeto de estudio específico es el trabajo humano. Su objetivo es el de contribuir a la concepción o a la transformación de las situaciones de trabajo, - no solo en sus aspectos técnicos, sino también en los socio-organizativos - para que el trabajo pueda ser realizado respetándose la salud y la seguridad de los hombres, con el máximo confort y eficiencia. El desarrollo de los conocimientos se basa esencialmente en intervenciones de campo hechas con un enfoque clínico que apunta a descubrir la particularidad de cada situación de trabajo antes de buscar las generalizaciones posibles”. (MAPFRE, 2016)

**Actos Inseguros:** Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador. (Gaceta, 2007)

**Salud Ocupacional:** Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los

agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Gaceta, 2007)

**Ambiente de Trabajo:** Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como: locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros, determinando su actividad y provocando una serie de consecuencias tanto para el propio trabajador como para la empresa. (Arias, 2015)

**Enfermedades Profesionales:** son todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

**Medicina Del Trabajo:** Es la ciencia que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores, prevenir todo daño posible de ser causado en su salud por las condiciones del trabajo, protegerlos contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales, colocar y mantener al trabajador en un puesto de trabajo de acuerdo a las aptitudes físicas y psicológicas.

**El término «Lugar de Trabajo»:** Incluye cualquier local, pasillo, escalera, vía de circulación, servicios higiénicos, locales de descanso, locales de primeros auxilios, comedores, centros de transformación de energía eléctrica, etc. situados dentro de la amplia gama de instalaciones industriales, fábricas, oficinas, centrales eléctricas, subestaciones, obras temporales, campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal o a campo abierto, a las que el trabajador pueda acceder, en razón de su trabajo

**El Riesgo laboral:** Es la posibilidad de que un trabajador o trabajadora sufra un determinado daño derivado del trabajo



**Cultura de Prevención:** Es el conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y pautas de comportamiento, tanto individuales como colectivas, que determinan el comportamiento con respecto a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una organización y que contribuyen a la prevención de accidentes y enfermedades de origen ocupacional. (Ocupacional, 2011)

**Normas de Auto cuidado en el ambiente de trabajo:** Es la capacidad de las personas para elegir libremente la forma segura de trabajar, se relaciona con los factores de riesgo que puedan afectar su desempeño o producir accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. (FISO, 2011)

**Un Mapa de riesgo:** Es una herramienta que permite organizar la información sobre los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud, con el fin de establecer las estrategias adecuadas para su manejo.

Los mapas de riesgos pueden representarse con gráficos o datos. Los gráficos corresponden a la calificación de los riesgos con sus respectivas variables y a su evaluación de acuerdo con el método utilizado en cada empresa. Los datos pueden agruparse en tablas, con información referente a los riesgos; a su calificación, evaluación, controles y los demás datos que se requieran para contextualizar la situación de la empresa y sus procesos, con respecto a los riesgos que la pueden afectar y a las medidas de tratamiento implementadas (García, 1994)

**Contaminantes Físicos:** Son caracterizados por un intercambio de energía entre personas y ambientes en una dimensión y velocidad tan alta que el organismo no es capaz de soportar. La actividad industrial o laboral particular determina la cantidad, los tipos y las características de los contaminantes emitidos. Las sustancias contaminantes pueden ser de naturaleza física, biológica o química y pueden aparecer en todos los estados físicos (sólidos, líquidos o gaseosos). Los contaminantes de tipo físico son: Ruido, Radiaciones y Condiciones Termohigrométricas. (Gregorio, 2014)

**Contaminantes Químicos:** Son aquellas sustancias orgánicas o inorgánicas, naturales o sintéticas y carentes de vida propia, que estando presentes en el medio laboral pueden ser absorbidas por el organismo y causar efectos diversos a las personas expuestas. Los agentes químicos se pueden clasificar en: Gases, Líquidos, Vapores, Aerosoles entre otros. (Belears, 2003)

**Contaminantes Biológicos:** Son seres vivos, microscópicos de naturaleza diversa (Bacterias, virus, hongos y parásitos), que pueden estar presentes en determinados puestos de trabajo, siendo capaces de producir efectos adversos (Procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos) para la salud de los trabajadores. (Belears, 2003)

**La Matriz de riesgo:** Constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores relacionados con estos riesgos.

**La Matriz de Riesgos o también llamada Matriz de la Probabilidad del Impacto MPI:** es una combinación de Medición y Priorización de Riesgos, que consiste en la graficación de los mismos en un plano cartesiano, en donde el eje de las X identifica la Probabilidad de Ocurrencia del factor de riesgo, y el Eje de las Y identifica el Impacto que este factor tiene sobre los objetivos estratégicos de la Cooperativa. (Baez, 2010)

**Evaluación de riesgo:** La evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual la empresa tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores. Es una de las actividades preventivas que legalmente deben llevar a cabo todas y cada una de las empresas, independientemente de su actividad productiva o su tamaño. Pero no es tan sólo una obligación legal de la que derivan responsabilidades relativas a la seguridad y la salud de los trabajadores, sino que forma parte del ciclo de mejora continua que cualquier empresa tiene que aplicar en su gestión. Este es el objetivo de la evaluación de riesgos: disponer de un diagnóstico de la prevención de los riesgos laborales en

una empresa determinada para que los responsables de esta empresa puedan adoptar las medidas de prevención necesarias. En la práctica, el concepto evaluación de riesgos incluye fases diferenciadas y consecutivas: la identificación de los factores de riesgo y las deficiencias originadas por las condiciones de trabajo, la eliminación de los que sean evitables, la valoración de los no evitables y, finalmente, la propuesta de medidas para controlar, reducir y eliminar, siempre que sea posible, tanto los factores de riesgo como los riesgos asociados. (Generalitat de Catalunya, departamento de trabajo, 2006)

**Prevención de Incendios:** No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.

**Extintores:** Es un artefacto que sirve para apagar fuego, también conocido como extintor de fuego o mata fuego que consiste en un recipiente metálico que contiene un agente extintor a presión

**Salida de Emergencia:** Salida no usada habitualmente, que mediante un diseño apropiado puede ser usada, tras accionar un dispositivo, para alcanzar una vía de evacuación que conduzca al exterior.

**Vía o Ruta de Evacuación:** Ruta que conduce a la salida de evacuación o que permite pasar de una zona con peligrosidad de incendio, a una zona sin peligrosidad y que garantiza el tránsito seguro de las personas durante un tiempo determinado.

**Equipo de Protección Personal:** Se entenderá cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**La Capacitación al Personal:** Es una actividad que debe ser sistemática, planeada, continua y permanente que tiene el objetivo de proporcionar el

conocimiento necesario y desarrollar habilidades (aptitudes y actitudes) necesarias para que las personas que ocupan un puesto en las organizaciones, puedan desarrollar sus funciones y cumplir con sus responsabilidades de manera eficiente y efectiva, esto es, en tiempo y en forma (Lopez, 2010)

**Un Plan de Acción:** Es el momento en que se asignan y se determinan las tareas, se definen los plazos de tiempo y se calcula el uso de los recursos. Un plan de acción es una presentación resumida de las tareas que deben realizarse por ciertas personas, en un plazo de tiempo específicos, utilizando un monto de recursos asignados con el fin de lograr un objetivo dado. (PALTEX, 2014)

**Ley 618:** Aprobada el 19 de abril del 2007, esta ley es de orden público, y tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el estado, los empleadores y trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimientos de obligaciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. (Nacional, 2007)

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1. Tipo de Investigación**

La presente investigación se plantea desde un enfoque exploratorio y descriptivo debido a que la investigación exploratoria está diseñada para obtener un análisis preliminar de la situación sin haberse realizado estudios anteriores, esta es apropiada en las etapas iniciales del proceso; la investigación descriptiva donde se analizara la incidencia de aplicación de medidas de higiene y seguridad en la empresa y el establecimiento de las normas que regirán la empresa.

### **6.2. Etapas de la Investigación**

#### **6.2.1 Revisión Documental**

En esta etapa se indagarán todos los conceptos relacionados a un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad utilizando la técnica de consultas bibliográficas. Se utilizará básicamente para establecer el marco teórico como apoyo para desarrollar los procedimientos y obtener las bases teóricas necesarias para desarrollar el estudio el estudio.

#### **6.2.2 Observación Directa**

Que consistirá en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistémica los hechos, los fenómenos o situaciones en función de los objetivos de la investigación. Los instrumentos a utilizar serán libreta o cuaderno de notas, cámara fotográfica. Dicha técnica permitirá realizar un análisis de todos los elementos que puedan ocasionar algún tipo de riesgo, así como también mediante esta técnica se verifica el cumplimiento de medidas actuales de higiene y seguridad en el entorno laboral mediante la prestación de servicios laborales en dicha empresa y el proceso de observación se llevará a cabo en un periodo de 1 mes.

### **6.2.3 Revisión de Documentos**

En esta etapa se realizarán recorridos en las instalaciones de la empresa para conocer la distribución de la planta que posee y elaborar una matriz y mapa de riesgo; luego de haber utilizado diferentes técnicas entre las que comprenden observación directa, encuestas semi-estructuradas descritas a continuación.

### **6.2.4 Entrevista**

Se utilizará esta técnica para ser aplicada a hombres y mujeres que son considerados el factor clave en este proceso de investigación. Para su aplicación se elaborará una guía de preguntas abiertas diseñadas a partir de los indicadores establecidos para ampliar los aspectos del estudio, trabajos encaminados a la productividad y sustento de la propuesta y cuyo procesamiento se realizará mediante la utilización de recursos TIC.

Los entrevistados serán: 2 personas de gerencia, 8 operarios, 1 de recepción de leche, 1 de área de pasteurización, 2 de bodega, 2 de área de empaque, 1 área de mantenimiento, 1 área de laboratorio, 1 de limpieza.

### **6.2.5 Elaboración de Reglamento Técnico Organizativo**

**Guía Técnica:** Con esta técnica se obtendrán las pautas o pasos a seguir para la elaboración de cada uno de los capítulos contemplados en el procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento técnico organizativo (RTO) que está constituido por:

- Portada
- Índice
- Capítulo I Objetivo y campo de aplicación: importancia y cobertura del reglamento
- Capítulo II Disposiciones generales y definiciones: se redactan cada uno de los puntos que de acuerdo a las características de la empresa
- Capítulo III Mapa de riesgos laborales: mediante la identificación de los riesgos por cada área

- Capítulo IV Obligaciones del empleador: que debe brindar a sus empleados
- Capítulo V Obligaciones de los trabajadores: medidas que tiene que cumplir como colaboradores de la empresa
- Capítulo VI Prohibiciones de los trabajadores: las restricciones que estos poseen
- Capítulo VII Orden limpieza y señalización: como mantener ordenado y limpio cada uno de las áreas en dependencia de la utilización
- Capítulo VIII De la prevención y protección contra incendio: cómo prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación
- Capítulo IX Primeros auxilios: qué hacer cuando se enfrenten a un accidente laboral
- Capítulo X De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales: elaborar un registro estadístico de la eventualidad de accidentes en la empresa
- Capítulo XI De las Comisiones Mixtas de H. S. T.
- Capítulo XII De la Salud de los Trabajadores: tiene la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores
- Capítulo XIII De las Sanciones: redactará de conformidad a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la empresa y el Código del Trabajo
- Capítulo XIV Otras Disposiciones ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores
- Capítulo XV Disposiciones Finales



## **7. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**



Grupo Industrial del Norte, S.A.  
GRINSA



# **REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD**

---

De tienda Rosy 1 ½ cuadra al este, Jinotega, Nicaragua, teléfono: (505) 2782 4085

# **ÍNDICE**

**INTRODUCCION**

**CAPÍTULO I OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

**CAPITULO II DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES**

**CAPITULO III MAPA DE RIESGOS LABORALES**

**CAPÍTULO IV DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR**

**CAPÍTULO V DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

**CAPÍTULO VI PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES**

**CAPITULO VII ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN**

**CAPÍTULO VIII DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**CAPITULO IX PRIMEROS AUXILIOS**

**CAPITULO X DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y  
ENFERMEDADES PROFESIONALES**

**CAPITULO XI DE LAS COMISIONES MIXTAS DE H. S. T.**

**CAPÍTULO XII DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**

**CAPÍTULO XIII DE LAS SANCIONES**

**CAPITULO XIV OTRAS DISPOSICIONES**

**CAPÍTULO XV DISPOSICIONES FINALES**

## DESCRIPCION GENERAL DE LA EMPRESA.

DIRECCION	KILOMETRO 170, CARRETERA JINOTEGA-SAN RAFAEL DEL NORTE
SECTOR ECONOMICO	INDUSTRIA MANUFACTURERA
ACTIVIDAD ECONOMICA	INDUSTRIA
INSS PATRONAL	42519-9
GERENTE GENERAL	LIC. ULISES GONZALEZ DUARTE
RECURSOS HUMANOS	LIC. AUXILIADORA UBEDA
HORARIO DE TRABAJO	LUNES A SABADO. 8AM a 5PM
TELEFONOS	22511124 - 27824085

## INTRODUCCIÓN

Lácteos la Norteña Grupo Industrial del Norte S, A., es una empresa dedicada a la elaboración de productos lácteos ubicada en el kilómetro 170, carretera Jinotega-San Rafael del Norte fundada en el año 1997, actualmente cuenta con 21 trabajadores los cuales se encuentran distribuidos en las distintas áreas de la planta procesadora de productos lácteos.

Lácteos la Norteña Grupo Industrial del Norte S, A ha elaborado el presente reglamento con el fin de mostrar aquellos riesgos a los que se encuentran expuestos sus operarios en su jornada de trabajo diaria y que este sea una herramienta que permita la identificación y disminución de riesgos, accidentes laborales y enfermedades profesionales para la mejora del ambiente laboral en dicha empresa.

Este reglamento Técnico Organizativo se redactó de conformidad a lo establecido en la constitución política Arto. 82. Inc. 4 Artos. 1, 2, 6, 8, 13, 17,18, 100 inclusive 129 del código del trabajo (Ley 185). Arto 61 inclusive 72 de la ley de Higiene y seguridad en el Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b Resolución Ministerial de Higiene y seguridad del Trabajo, Arto 241, Apto 2 del reglamento de la ley 290, y además resoluciones ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

## **CAPITULO I. OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### **Objetivo**

**Arto 1-** Establecer los principios y procedimientos básicos, así como las bases organizativas que regirán las actividades de la seguridad e higiene en toda la empresa, de tal forma que se minimicen los riesgos laborales de las actividades.

**Arto 2-** Contribuir a la obtención de condiciones eficientes en lo que se refiere a la protección, a la vida y a la salud de los trabajadores, a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y al mejoramiento sistemático de las condiciones de trabajo.

### **Campo de Aplicación**

**Arto 3-** Las disposiciones del presente Reglamento se aplican a todos los trabajadores de La Empresa LACTEOS LA NORTEÑA, GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. en todas las áreas de trabajo, bodegas, oficinas, áreas de producción y a terceras personas que se encuentren de visita en las instalaciones de la empresa (proveedores, o aquellos en calidad de contratistas y sub-contratistas).

## **CAPITULO II. DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES**

En éste capítulo se abordan las disposiciones generales a las que está sujeto el empleador como el trabajador y que por concierne ambos están obligados a cumplir. Además, se establecen definiciones esenciales referentes a la Higiene y Seguridad del Trabajo que deben conocer cada uno de los trabajadores.

## **Disposiciones Generales**

**Arto 4-** Se establece el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo de LACTEOS LA NORTEÑA, GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. Como el documento oficial en el cual se expresan las disposiciones que orientan y norman la higiene y seguridad del trabajo, dirigidas a proteger y conservar la salud de nuestros trabajadores, tanto internos como la de los contratos de servicios.

**Arto 5-** El presente reglamento regulará todas las disposiciones, en materia de seguridad e higiene del trabajo, que aplican a las funciones de nuestros trabajadores, con el objeto de garantizar el bienestar de los mismos.

**Arto 6-** LACTEOS LA NORTEÑA, GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. divulgará, a sus trabajadores y proveedores de servicios, el contenido del presente reglamento con el fin de garantizar el cumplimiento de sus disposiciones.

**Arto 7-** Se establecen como órganos competentes para hacer efectiva la aplicación de las disposiciones y sanciones del presente reglamento a la Gerencia, Jefes de departamentos, responsables de trabajos acreditados.

**Arto 8-** Los trabajadores tienen derecho a condiciones de trabajo que les aseguren en especial, la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales, para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador. (Arto. #82, inciso 4 de la Constitución Política)

**Arto 9-** El empleador y sus representantes tienen la responsabilidad de cumplir todas las disposiciones legales vigentes en materia de higiene y seguridad.

**Arto 10-** La empresa LACTEOS LA NORTEÑA, GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. a través del Área de Higiene y Seguridad Industrial, elaborará un programa anual que permita la protección e integridad psico-física de los trabajadores.



**Arto 11-** La empresa LACTEOS LA NORTEÑA, GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. incluirá dentro del presupuesto anual todas aquellas acciones que conlleven al cumplimiento de lo dispuesto en este reglamento, así también las indicaciones que resulten de las inspecciones efectuadas por el MITRAB, MINSA, INSS, etc.

**Arto 12-** El empleador garantizará el desarrollo de la higiene y seguridad a través de un encargado de este programa. La persona designada para tal fin debe capacitarse sistemáticamente.

**Arto 13-** Todos los trabajadores están en la obligación de cumplir con las medidas de seguridad reglamentadas en este documento.

**Arto 14-** Los representantes de los trabajadores (sindicato) tienen la obligación de cumplir y hacer cumplir todo lo dispuesto en el presente reglamento.

#### Definiciones

**Arto 15-** Para los efectos del Presente Reglamento Técnico Organizativo se establecen las siguientes definiciones:

- a) **Accidente de trabajo:** el suceso eventual o acción que involuntaria, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.(NACIONAL, 1996)
- b) También se entiende como **accidente de trabajo:**
  - El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo.
  - El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo.

- El que suceda durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.
- c) **Actos inseguros:** Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse de la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza. Es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador. (Gaceta, 2007)
- d) **Ambiente de trabajo:** Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como: locales, instalaciones, equipos, productos, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo entre otros. (ORGANIZATION, 2010)
- e) **Caldera:** Son recipientes en los que el agua es calentada por aplicación de un combustible, sólido, líquido y gaseoso, para producir agua caliente, agua sobre calentada a presión, o vapor.(MADRID, 2009)
- f) **Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, (CMHST):** Se considera al órgano paritario de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos impulsadas por la administración, mediante la gestión que ejecute el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad en el centro de trabajo.(MX, 2015)

- g) **Condiciones de trabajo:** Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.(Arias, 2015)
- h) **Condición insegura o peligrosa:** Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).(Gaceta, 2007)
- i) **Contaminantes Biológicos:** Son seres vivos (bacterias, hongos...) o estructuras biológicas (virus), que pueden infectar y dañar nuestro organismo provocando enfermedades profesionales.(Belears, 2003)
- j) **Contaminantes Físicos:** son elementos que encontramos en nuestra vida cotidiana como factores del ambiente que nos rodea, pudiendo producir efectos nocivos en la salud de los trabajadores, de acuerdo a la intensidad y al tiempo que a ellos se expongan, y pueden ser, ruido, humedad, temperatura, iluminación, y otros. (Gregorio, 2014)
- k) **Contaminantes Químicos:** Estos se encuentran presentes en el medio ambiente laboral, constituidos por materias presentes en el aire en forma de gases, vapores, nieblas, humos, polvos, etc.(Belears, 2003)
- l) **Enfermedad profesional:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.(AMBIENTE, 2000)

- m) **Ergonomía:** Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador(MAPFRE, 2016)
- n) **Equipo de Protección Personal:** Es cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador, para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.(Generalitat de Catalunya, departamento de trabajo, 2006)
- o) **Higiene industrial:** Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruidos, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.(Ferrari, 2013)
- p) **Incendio:** Es una reacción química en cadena con desprendimiento de luz y calor en la cual intervienen tres elementos, combustible, calor y oxígeno.(DEMSA, PROLOGO EDICION 2015)
- q) **Mapa de Riesgos:** Representación gráfica de las áreas con los riesgos que existen dentro de la empresa, representado a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes(Garcia, 1994)
- r) **Prevención contra caídas:** Medios aprovechados para prevenir caídas desde diferentes niveles. Ejemplo: pasa manos barreras o restricción de

sistemas de transporte para prevenir que los empleados queden directamente expuestos a los riesgos de caídas.(FISO, 2011)

- s) **Prevención de incendios:** no es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar e impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiera originar fuego. Se debe de organizar y elaborar plan de emergencia que permita la lucha efectiva contra el fuego y los elementos de prevención.(Servicio de Prevención de Riesgos de la Universida, 2009)
- t) **Reglamento Técnico Organizativo:** Es un instrumento Técnico – Normador que establece los procedimientos y métodos de trabajo adecuados, de las diferentes actividades y las medidas de protección que se deben adoptar en los lugares de trabajo, por parte de los trabajadores y empleadores. ( Masís , 2013)
- u) **Riesgo Laboral:** La exposición que sufren los trabajadores a accidentes o enfermedades profesionales a causa de las labores que ejecutan en lugar de trabajo.(TREBAIL)
- v) **Riesgo Biológico:** Se considera así a la exposición a microorganismos como bacterias, virus, hongos, etc. Que pueden desencadenar una afectación en los trabajadores.(META-PROJECT, 2017)
- w) **Riesgo Físico:** Es la exposición a distintas formas de energía que generadas de fuentes concretas pueden afectar a los trabajadores sometidos a ellas, estas energías pueden ser mecánicas, térmicas, o electromagnéticas, provocando efectos muy distintos entre sí, estos pueden ser (ruidos, vibraciones, iluminación, condiciones térmicas, y radiaciones). (META-PROJECT, 2017)

- x) **Riesgos Profesionales:** Es la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño a los trabajadores, es decir los accidentes o enfermedades a que se exponen los trabajadores en ocasión de su trabajo.(Arias, 2015)
- y) **Seguridad del trabajo:** Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objeto principal, la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.(Servicio de Prevención de Riesgos de la Universida, 2009)
- z) **Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo:** Son símbolos destinados para atraer la atención de los empleados sobre un peligro, ordenar determinadas acciones y transmitir la información necesaria para garantizar la seguridad del trabajo.(TRABAJO, 1997)

### **CAPITULO III. MAPA DE RIESGOS LABORALES**

Este capítulo hace referencia al proceso productivo de la empresa desde sus operaciones iniciales como lo es recepción de materia prima hasta sus operaciones más complejas como es producción y demás procesos productivos para obtener todos los productos que ofrece GRINSA al mercado local y extranjero. También se realiza el mapa de riesgo de la empresa donde representando en cada una de las áreas los riesgos existentes; Seguidamente se muestran las matrices de riesgos laborales por cada área, acompañada por el número de trabajadores expuestos y medidas preventivas a considerar.

#### **Arto 16- Breve Descripción del Proceso Productivo de la Planta:**

Lácteos la norteña, es una empresa especializada en la producción de productos derivados de lácteos, y es reconocida por su excelente calidad en la fabricación de sus productos.

Fue fundada por su propietario el señor Edwin Rizo López en el año 1997, iniciando con la venta de productos frutales y carne, también conocida como Carnicería El Papi, pero luego descubrieron que el producto con más demanda eran los derivados de lácteos entonces decidieron dedicarse solamente a la producción y venta de lácteos.

La empresa se dedica principalmente a la producción de lácteos en sus diferentes presentaciones, entre los principales productos están: crema a granel (Crema acida espesa y crema acida Rala) en presentaciones de 10, 20 y 5 lb, queso mozzarella en presentaciones de tacos de 340gr, rallado de 220gr, rallado de 5 lbs, y barras de 5lbs, queso quesillo en presentaciones de 340 gr, 1lb y 5 lbs, fresco de cacao, naranja y maracuyá, en presentaciones de 250 y 473 ml, medio y un galón.

El principal producto en el mercado es la crema, pero ha ganado premios con el queso quesillo bajo en grasa.

Lácteos la Norteña, es una empresa reconocida y con prestigio internacional, cuenta con un personal altamente calificado en la elaboración de sus productos, dichos productos se posicionan en los primeros puestos y se distinguen por su alta calidad.

### **Proceso de elaboración de los productos**

La elaboración de productos lácteos en GRINSA S.A se realiza siguiendo una serie de actividades, las que se desarrollan de forma industrial, involucrando gran cantidad de mano de obra para la ejecución de las tareas.

Cada proceso conlleva cierto grado de riesgo que puede afectar la integridad física y mental del personal. GRINSA en su pretensión de reducir al máximo la ocurrencia de accidentes laborales, entrena, capacita y brinda información referente a la prevención de accidentes y métodos seguros de trabajo a sus colaboradores.

A continuación, se describe de forma específica los procesos para la elaboración de los productos con más demanda:

Recepción de leche: El proveedor transporta la materia prima, el receptor la almacena en depósitos plásticos de 200 litros, posteriormente se toman muestras de cada proveedor para ser analizados. Si la leche cumple con los parámetros establecidos para ser procesada entonces el receptor lo pasa por los filtros de sanidad y las placas de frio para ser almacenada en tanques de almacén final.

Análisis Fisicoquímico: Este análisis consiste en determinar el cumplimiento de parámetros exigidos para el procesamiento de la leche en cada uno de los productos. Los análisis que se realizan son los siguientes:

- Determinación de acidez
- Prueba de alcohol
- Análisis de grasa
- Densidad
- Reductasa
- Solidos grasos
- Solidos no grasos
- PH

A continuación se describe el proceso de elaboración del producto estrella de la empresa, dicho producto fue elegido porque es el que cuenta con mayor demanda en comparación con los demás productos que ofrece GRINSA, dicho producto es el Queso Mozzarella, de igual manera se presenta una ficha que describe las diferentes fases del proceso de elaboración del queso desde el almacén de recepción de la leche hasta el almacén de producto terminado y por ultimo un diagrama de flujo de proceso para ver de manera gráfica su proceso de manera más detallada.









**Elaboración de Queso Mozzarella:** Una vez que la materia prima cumple con cada uno de los parámetros, la leche que esta almacenada en los tanques de frio es transportada a la máquina de pasteurización donde se realiza el proceso de deshidratación con el fin de eliminar las bacterias y residuos que contiene la leche, luego esta leche es transportada a tinas térmicas con capacidad de 3600 litros.

Cuando la tina tiene un depósito de 300 litros de leche se le agrega el cultivo STI-12 el cual tiene la función de elevar la acidez de la cuajada, posteriormente de ser agregado el cultivo se cuenta con un lapso de hora y media, una hora es utilizada para que la tina alcance su nivel máximo de recepcionamiento de la leche, y la media hora restante se utiliza para realizar otro análisis fisicoquímico el cual incluye la prueba de grasa, la cual debe estar en un rango de 2.5% si obtenemos este resultado se procede a agregar calcio y cuajo a la tina, se espera media hora para que el cuajo (ChyMax) haga su función, luego se madura la tina hasta alcanzar una temperatura de 42 grados, durante el proceso de maduración se da la separación del suero y la cuajada, donde el suero es extraído por filtros y es almacenado en tanques destinados para ese fin.











Cuando se obtiene la cuajada como materia solida se procede al análisis de acidez, este se realiza cada diez minutos hasta alcanzar un grado de acidez Dornic de 56%, posteriormente se transporta la cuajada a la balanza para determinar el peso total de la misma, luego se transporta a la malaxadora donde se agregan los aditivos como la Sal, Citrato, Radia y Ns, los cuales funcionan como acidulantes, saborizante y preservantes para el producto terminado, luego la cuajada se funde mediante un periodo de 30 a 40 minutos hasta alcanzar una temperatura de 74 grados, luego se procede a colocar en moldes de acero inoxidable los cuales son transportados a las tinas térmicas con la diferencia que estas tinas contiene agua a 10 grados de temperatura para que el queso tenga un punto de endurecimiento final a un nivel de temperatura entre 18 y 22 grados, y como proceso final es transportado a los cuartos fríos a una

















temperatura de 5 grados donde se almacena hasta que es transportado al área de empaque donde se realiza la presentación final del producto.





**Tabla 1. Figuras de Simbología**

	<b>Operación</b>
	<b>Operación combinada</b>
	<b>Demora</b>
	<b>Transporte</b>
	<b>Almacén de M. P</b>
	<b>Almacén de P. T</b>

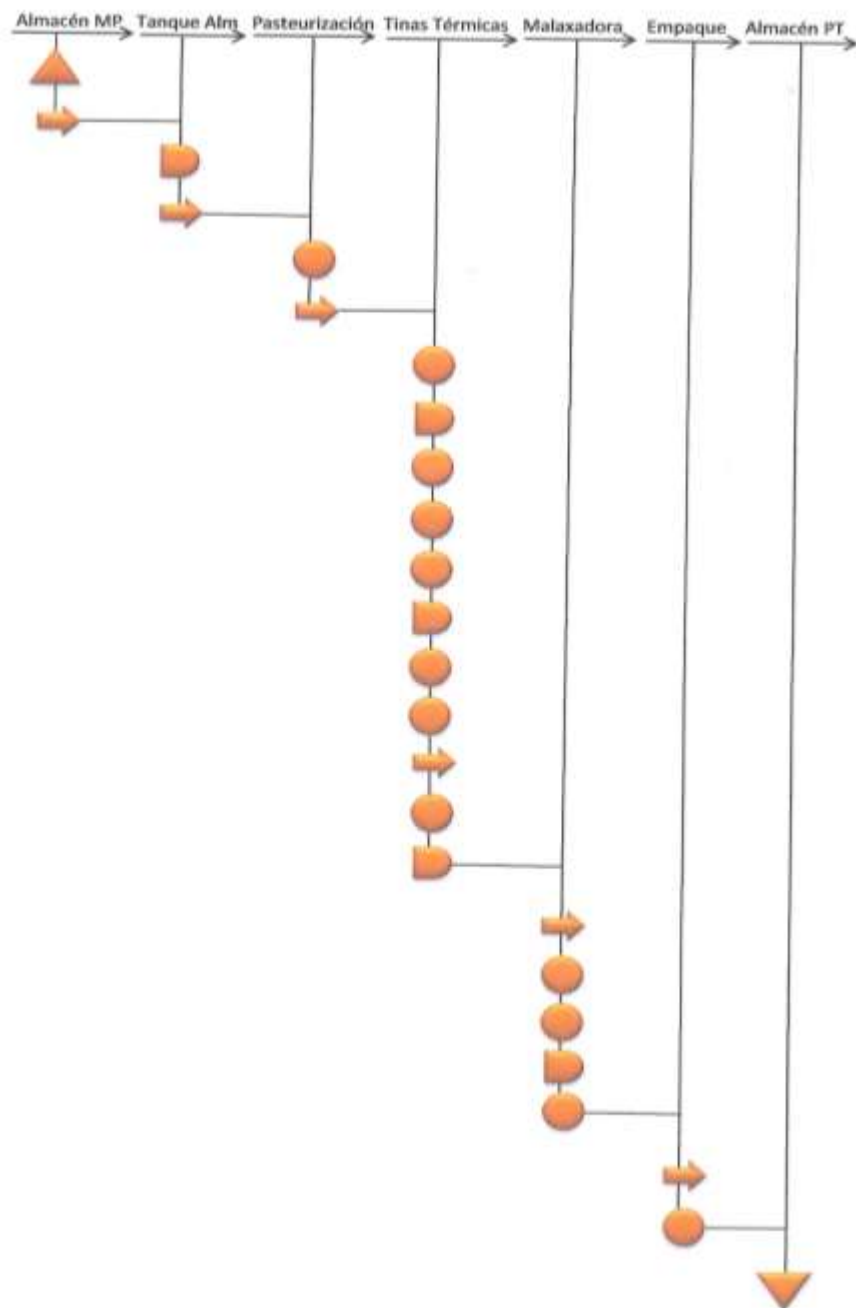
**Tabla 2. Ficha Queso-Mozzarella**

	Almacén de recepción de leche.
	Transportar leche a depósitos plásticos con capacidad de 200 litros
	Tomar muestras, analizar en Control y Calidad
	Transportar por filtros de sanidad y placas de frio a tanques de almacenamiento
	Transportar la leche al área de Pasteurización
	Pasteurizar la leche
	Transportar leche a tinas térmicas (capacidad de 3600 litros)
	Agregar cultivo STI-12 cuando la tina tenga 300 litros de leche
	Esperar una hora para q la tina alcance su nivel máximo de almacenamiento
	Análisis físico-químico de la grasa

	Agregar calcio
	Agregar cuajo
	Espera de 30 minutos para que el cuajo haga su función
	Maduración de la tina (separación de suero y cuajada)
	Desuerar la tina
	Transportar el suero por filtros a tanques destinados para ese fin
	Realizar análisis de acidez a la cuajada cada diez minutos
	Esperar que la cuajada alcance el 56% de acidez Dornic
	Transportar cuajada a la balanza para determinar peso total de la cuajada
	Transportar a la malaxadora
	Agregar aditivos (Sal, Citrato, Radia, NS)
	Fundir la cuajada a vapor
	Esperar un lapso de 30 a 40 minutos hasta que la cuajada alcance 74 grados centígrados
	Colocar queso en los moldes
	Transportar a tinas con agua a 10 grados centígrados
	Esperar un periodo de 5 horas hasta q el queso alcance entre 18 a 22 grados de endurecimiento

	Transportar a cuartos fríos
	Transportar a área de empaque
	Empacar en diferentes presentaciones
	Almacén producto terminado

**Figura 1. Diagrama de Flujo del Producto Estrella (Queso Mozzarella)**



## Figura 2. Organigrama de la Planta de Producción

En el siguiente organigrama se presentan los distintos niveles por jerarquía en los que está constituida La Empresa Lácteos la Norteña desde el área administrativa, hasta las distintas áreas de producción, ventas, área de mantenimiento y afanadora de esta manera se presenta una breve reseña visual de cómo está constituida dicha planta de producción.

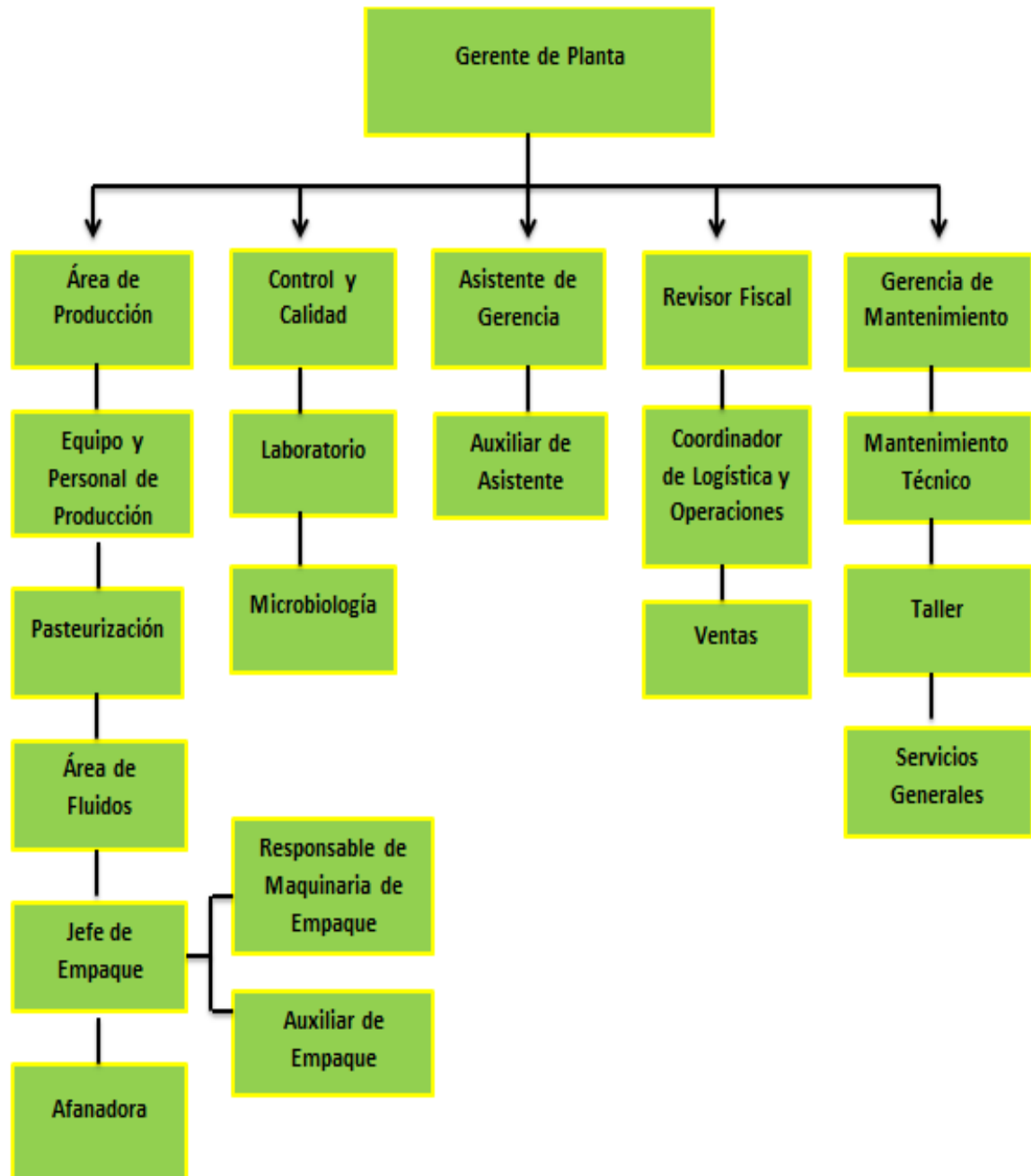
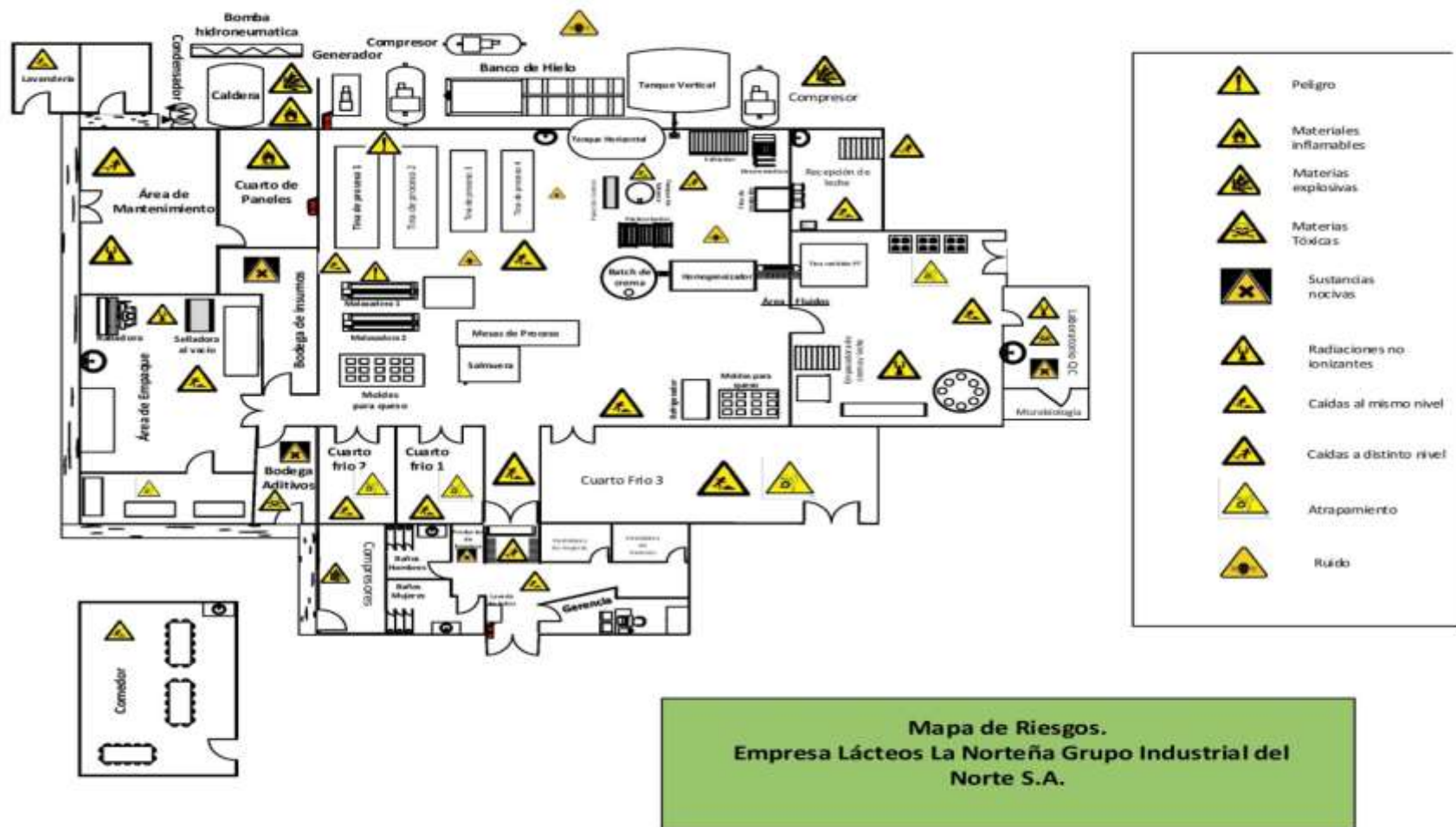



Figura 3. Mapa de riesgo de la empresa de lácteos La Norteña Industrial del Norte, S.A.






**Tabla 3. Riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales**

En la siguiente matriz se muestra de manera detallada la estimación de los riesgos presentes en la empresa y en sus distintas áreas, el número de trabajadores expuestos y las afectaciones a la salud que pueden sufrir los colaboradores, dicha matriz fue elaborada según el acuerdo ministerial JCHG-000-08-09

Color	Factor de Riesgo	Riesgo	Estimación del Riesgo	N de trabajadores expuestos	Áreas	Afectaciones de Salud
	Agentes Físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad</li> </ul>	Tolerable	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos</li> <li>• Bodega</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Empaque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebraduras y lesiones por deslizamiento.</li> <li>• Hongos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido</li> </ul>	Tolerable	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerencia.</li> <li>• Procesos (Pasteurización, Producción y Fluidos).</li> <li>• Empaque</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños auditivos</li> <li>• Estrés</li> <li>• Confusión</li> <li>• Accidentes laborales</li> <li>• Falta de concentración</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Ventilación</li> </ul>	Tolerable	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empaque</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Fluidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia respiratoria leve y aguda.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiaciones no ionizantes</li> </ul>	Moderado	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega</li> <li>• Procesos</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Empaque</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños al organismo.</li> <li>• Daños en la piel.</li> <li>• Dilatación de poros.</li> <li>• Cáncer.</li> </ul>
	Agentes Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soda caustica (forma líquida y vapor).</li> </ul>	Moderado	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos (Pasteurización, Fluidos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación severa, úlceras en la piel, quemaduras,</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido fosfórico</li> </ul>	Moderado	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos (Pasteurización, Fluidos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comezón</li> <li>• Resequedad.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido Sulfúrico</li> </ul>	Moderado	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio, Bodega (Insumos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras</li> <li>• Ardor en la piel</li> <li>• Úlceras.</li> <li>• Resequedad.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloro</li> <li>• Detergentes</li> </ul>	Tolerable	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción,</li> <li>• Laboratorio, Empaque, Administración (Afanadora).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor de cabeza.</li> <li>• Problemas respiratorios.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grasas</li> <li>• Lubricantes</li> <li>• Vapor de soldadura</li> <li>• Gases</li> </ul>	Tolerable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento</li> </ul>	

	Agentes Biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virus</li> <li>• Bacterias</li> <li>• Hongos</li> <li>• Secreciones Corporales</li> </ul>	Tolerable	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos (Producción, Pasteurización, Fluidos)</li> <li>• Bodega</li> <li>• Laboratorio</li> <li>• Empaque</li> <li>• Mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gripe</li> <li>• Infecciones por gérmenes.</li> <li>• Hepatitis</li> <li>• Tétano</li> <li>• Hongos en el cuerpo por humedad</li> <li>• Malaria</li> <li>• Resfríos.</li> </ul>
	Trastornos musculoesqueléticos y Psicosocial	• Posturas Inadecuadas	Moderado	10	Procesos, Administración Empaque, Laboratorio, Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumbalgia</li> <li>• Estrés</li> <li>• Torticollis</li> </ul>
		• Levantamiento de objetos pesados	Moderado	8	Procesos (Producción), Empaque, Bodega y Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernias</li> <li>• Lesiones lumbares</li> </ul>
		• Movimientos repetitivos	Tolerable	10	Procesos (Producción, Pasteurización, Fluidos), Laboratorio, Empaque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Túnel carpiano</li> <li>• Tensión muscular</li> </ul>
		• Jornada de Trabajo	Tolerable	7	Procesos (Producción) y Empaque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insomnio</li> <li>• Problemas cardiovasculares</li> <li>• Ansiedad</li> <li>• Depresión</li> <li>• Riesgo de obesidad</li> <li>• Problemas cerebrales</li> </ul>

	Condiciones de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas por piso resbaladizo</li> </ul>	Tolerable	14	Procesos, Bodega, Laboratorio, Empaque, Administración (Gerencia, contabilidad, afanadora).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebraduras y lesiones por deslizamiento.</li> <li>• Lesiones lumbares.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras por maquinas (Batch, Tinas, Caldera).</li> </ul>	Tolerable	5	Producción, Fluidos, Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones a la piel.</li> <li>• Enrojecimiento</li> <li>• Ampollas.</li> <li>• Dolor</li> <li>• Ardor</li> <li>• Inflamación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto eléctrico</li> </ul>	Trivial	2	Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras u otras lesiones en la piel.</li> <li>• Ritmo cardiaco acelerado.</li> <li>• Dolor de cabeza.</li> <li>• Confusión o pérdida de memoria.</li> <li>• Rigidez o dolor muscular.</li> <li>• Dolor en todo el cuerpo.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutilación de miembros.</li> </ul>	Tolerable	4	Empaque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortaduras graves o leves.</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdida permanente de miembro (dedos).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asfixia por inhalación de químicos.</li> </ul>	Moderado	2	Laboratorio, Bodega (Insumos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvanecimiento</li> <li>• Vértigo</li> <li>• Zumbido de oídos</li> <li>• Pulso acelerado</li> <li>• Respiración lenta</li> <li>• Sudoración</li> <li>• hipertensión arterial.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición al ácido sulfúrico, soda caustica, ácido fosfórico.</li> </ul>	Tolerable	3	Laboratorio, Pasteurización, Fluidos.	

**Tabla 4. Matriz de Riesgo de La Empresa Lácteos La Norteña, Grupo Industrial Del Norte S.A.**

Áreas	Identificación de Peligro y/o Factores de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas
Área de Procesos (Producción, Pasteurización y Fluidos)	<p><b>1. Condiciones de seguridad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caída de personas al mismo nivel y a distinto nivel.</li> <li>Contacto eléctrico.</li> <li>Contacto con objetos móviles.</li> <li>Piso resbaladizo por humedad.</li> </ul> <p><b>2. Condiciones higiénico-industriales.</b></p> <p><b><u>Contaminantes físicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humedad</li> <li>Ventilación.</li> <li>Ruido.</li> <li>Radiaciones no ionizantes.</li> <li>Cambios de Temperatura.</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes químicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soda Caustica que se desprende en forma de vapor.</li> <li>Mezcla de vapores.</li> <li>Ácido Fosfórico.</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitaciones cuyos temas deben estar vinculados al perfil del riesgo presente</li> <li>Proporcionar equipo de protección adecuado al área de trabajo tales como: (mascarillas, , botas de hule antideslizantes, protector auditivo, mangas)</li> <li>Realizar estudio de evaluación de riesgo siempre y cuando se presenten cambios significativos.</li> <li>Utilizar bancos de trabajo que eviten la adopción de posturas inadecuadas durante la jornada.</li> <li>Utilizar mecanismos de trabajo mecánicos que impidan la aplicación de fuerza física para realizar levantamientos de carga.</li> <li>Realizar exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>Dar mantenimiento preventivo a los equipos de protección que se le debe brindar al trabajador para evitar cualquier tipo de riesgo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cloro</li> <li>▪ Detergentes</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes</u></b></p> <p><b><u>Biológicos:</u></b></p> <p>Contaminantes por virus, bacterias, hongos, secreciones corporales.</p> <p><b>3. Trastorno muscular esquelético y psicosocial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posturas inadecuadas.</li> <li>▪ Levantamiento de objetos pesados semi- pesados.</li> <li>▪ Estilos de mando.</li> <li>▪ Comunicación.</li> </ul>		
<b>Bodega: Cuartos Fríos De</b>	<p><b>1.Condiciones de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de personas a distinto nivel y al mismo nivel.</li> <li>• Contacto Eléctrico</li> <li>• Contacto con objetos inmóviles.</li> <li>• Caídas de objetos por mala estibación (Desplome)</li> </ul> <p><b>2. Condiciones de higiénico industrial.</b></p> <p><b><u>Contaminantes Físico:</u></b></p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un sistema de ventilación natural adecuado a las condiciones del espacio.</li> <li>• Mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección adecuado (guantes, casco, delantales plásticos, mangas o equipo adecuado para el cuarto frío)</li> <li>• Realizar exámenes ocupacionales de acuerdo al perfil del puesto</li> <li>• Realizar capacitaciones con</li> </ul>

<b>Insumos De Mantenimi ento Y de Empaque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad</li> <li>• Ventilación.</li> <li>• Ruido.</li> <li>• Temperaturas Bajas.</li> <li>• Cargas</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes Químicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grasas</li> <li>• Lubricantes</li> <li>• Diluyentes</li> <li>• Detergentes</li> <li>• Soda Caustica y Ácidos y Preservantes .</li> </ul> <p><b>3. Trastorno musculo esquelético y psicosocial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento de objetos pesados.</li> <li>• Jornada de trabajo.</li> <li>• Carga de trabajo.</li> <li>• Posturas inadecuadas.</li> <li>• Movimientos repetitivos.</li> <li>• Estilos de mando.</li> <li>• Comunicación.</li> </ul>		<p>temas enfocados a los riesgos presentes en el área.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudio de evaluación de riesgos higiénicos industriales cada vez que se pueda presentar una modificación significativa dentro del área de trabajo.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes por condiciones inseguras.</li> <li>• Mantenimiento de Extintores.</li> </ul>
<b>Administración (Gerencia Contabilidad. Asistente Vigilancia</b>	<p><b>Condiciones de seguridad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída de personas al mismo nivel.</li> <li>• Contacto eléctrico.</li> <li>• Contacto con objetos inmóviles.</li> <li>• Caídas de papelería</li> </ul>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las superficies limpias.</li> <li>• Mantener las conexiones eléctricas en adecuadas condiciones de uso.</li> <li>• Evitar objetos en el suelo o debajo de escritorios y mesas.</li> </ul>



<b>Afanadora )</b>	<p>de oficina por mala estibación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piso resbaladizo por humedad.</li> </ul> <p><b>2. Condiciones de higiénico industriales.</b></p> <p><b>Contaminantes físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad</li> <li>• Ruido.</li> </ul> <p><b>Contaminantes químicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloro</li> <li>• Detergente.</li> <li>• Jabon</li> </ul> <p><b>3. Trastorno musculo esquelético y psicosocial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postura inadecuada.</li> <li>• Jornada de trabajo.</li> <li>• Movimiento repetitivo</li> <li>• Cansancio visual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipular adecuadamente la papelería de oficina para evitar heridas por contacto.</li> <li>• Mantener un contraste de colores entre el techo, piso, paredes, objeto de trabajo y una iluminación adecuada al puesto (300 lux).</li> <li>• Realizar pausas de 5 minutos por cada hora para realizar movimientos de relajación muscular.</li> <li>• Realizar exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>• Desarrollar capacitaciones acorde a las condiciones de seguridad requeridas en las oficinas.</li> <li>• Dar mantenimiento preventivo a los extintores.</li> </ul>
<b>Laboratorio (Control de Calidad)</b>	<p><b>1.Condiciones de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caídas de personas al mismo nivel.</li> <li>• Contacto Eléctrico</li> <li>• Contacto con objetos inmóviles y móviles.</li> <li>• Almacenaje de materiales</li> </ul>	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un sistema de ventilación natural adecuado a las condiciones del espacio.</li> <li>• Mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.</li> <li>• Proporcionar equipo de protección adecuado (guantes, desinfectante de manos, gafas de protección, mascarillas,</li> </ul>

	<p>combustibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalación de químicos</li> <li>• Caídas de objetos por mala estibación (Desplome)</li> </ul> <p><b>2. Condiciones de higiénico industrial.</b></p> <p><b><u>Contaminantes Físico:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación.</li> <li>• Iluminación.</li> <li>• Humedad</li> <li>• Ruido.</li> <li>• Radiaciones no ionizantes</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes Químicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ácido sulfúrico.</li> <li>• Cloro</li> <li>• Alcohol</li> <li>• Lubricantes</li> <li>• Diluyentes</li> <li>• Combustión de vapores</li> </ul> <p><b>3. Trastorno muscular esquelético y psicosocial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornada de trabajo.</li> <li>• Carga de trabajo.</li> <li>• Posturas inadecuadas.</li> <li>• Movimientos repetitivos.</li> <li>• Estilos de mando.</li> <li>• Comunicación.</li> </ul>		<p>gorros, gabacha y delantal plástico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar capacitaciones con temas enfocados a los riesgos presentes en el área.</li> <li>• Realizar estudio de evaluación de riesgos higiénicos industriales cada vez que se pueda presentar una modificación significativa dentro del área de trabajo.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes por condiciones inseguras.</li> <li>• Mantenimiento de Extintores dentro del área así como un botiquín de primeros auxilios dentro de esta área.</li> <li>• Crear una o más salidas de emergencia dentro de esta área en caso de incendios o cualquier percance.</li> <li>• Señalizar las maquinarias con alto peligro de explosión.</li> </ul>
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición al ruido intenso.</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes Biológicos</u></b></p> <p>Contaminantes por virus, bacterias, hongos, excreciones corporales.</p>		
<b>Área de Empaque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Condiciones de seguridad.</li> <li>• Caída de personas al mismo nivel.</li> <li>• Contacto con objetos corto punzante</li> <li>• Riesgo de atrapamiento.</li> <li>• Riesgo eléctrico.</li> <li>• Piso resbaladizo por humedad.</li> <li>• 2. Condiciones de higiénico industriales.</li> </ul> <p>Contaminantes físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedad</li> <li>• Ruido.</li> <li>• Radiaciones no ionizantes.</li> <li>• Ventilación</li> <li>• Contaminantes químicos:</li> <li>• Detergente</li> <li>• Cloro</li> <li>• Lubricantes.</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el orden y limpieza de los puestos de trabajo.</li> <li>• Mantener las conexiones eléctricas en adecuadas condiciones de uso.</li> <li>• Brindar equipos de protección personal (guantes de cuero, fajas para levantamiento de carga)</li> <li>• Brindar capacitaciones según los factores de riesgos que están expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (ejemplo: métodos y ejercicios ergonómicos de trabajo, accidentes laborales)</li> <li>• Realizar pausas de 5 minutos por cada hora para realizar movimientos de relajación muscular.</li> <li>• Usar calzado adecuado que</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3. Trastorno musculoesquelético y psicosocial.</li> <li>• Postura inadecuada.</li> <li>• Jornada de trabajo.</li> <li>• Movimiento repetitivo</li> <li>• Postura estática.</li> </ul>		<p>reduzca el riesgo de caídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento preventivo a los extintores.</li> </ul>
<b>Mantenimiento de la Planta</b>	<p><b>1. Condiciones de seguridad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caída de personas al mismo nivel y a distinto nivel.</li> <li>▪ Contacto eléctrico.</li> <li>▪ Contacto con objetos móviles.</li> <li>▪ Salpicaduras de acetileno y contacto con chispas de soldadura.</li> </ul> <p><b>2. Condiciones higiénico-industriales.</b></p> <p><b><u>Contaminantes físicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilación.</li> <li>▪ Iluminación.</li> <li>▪ Ruido.</li> <li>▪ Radiaciones Ionizantes.</li> </ul> <p><b><u>Contaminantes químicos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grasas</li> <li>▪ Vapores de soldadura.</li> <li>▪ Gases</li> <li>▪ Mezcla de vapores</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo.</li> <li>• Mantener un sistema de ventilación natural adecuado a las condiciones del espacio.</li> <li>• Mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.</li> <li>• Brindar los equipos de protección personal (guantes de cuero, orejeras, lentes y el uso de polainas).</li> <li>• Realizar capacitaciones con temas enfocados a los riesgos presentes en el área.</li> <li>• Mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes por condiciones inseguras.</li> <li>• Mantenimiento de Extintores.</li> </ul>

	<p>con pinturas u otros materiales.</p> <p><b><u>Contaminantes</u></b></p> <p><b><u>Biológicos:</u></b></p> <p>Contaminantes por virus, bacterias.</p> <p><b>3. Trastorno muscular esquelético y psicosocial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posturas inadecuadas y estáticas.</li> <li>▪ Levantamiento de objetos pesados semi- pesados.</li> <li>▪ Estilos de mando.</li> <li>▪ Comunicación.</li> </ul>		
--	--	--	--

**Evaluación de Riesgos**  
**Empresa Lácteos La Norteña**  
**Grupo Industrial del Norte S.A.**

**Tabla 5. Tabla de resultados de la evaluación de riesgos.**

En la siguiente matriz se muestran los resultados de la evaluación de los riesgos existentes en la planta de producción, después de haber sido analizados y evaluados para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras. También se muestra la probabilidad, consecuencia y evaluación de riesgo según lo estipula el PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO del acuerdo ministerial JCHG-000-08-09

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Lácteos la Norteña						Evaluación						Medidas preventivas  / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Todos						Inicial	X	Seguimiento									
Trabajadores expuestos: 21 Mujeres: 6      Hombres: 15						Fecha de la evaluación: 27-06-17											
						Fecha de la última evaluación:											
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Humedad			X		X			X				Proteger los techos, paredes, ventanas, limpiar los canales y recoger las hojas.	No mojar constantemente las paredes al momento de lavar el piso y limpiar el techo más seguido para evitar el moho.	Alergias respiratorias y síntomas asmáticos por la proliferación de moho y		







	Gases											guantes, gafas de seguridad e utilice una mascarilla homologada.	procesamiento para evitar la formación de vapor, lavarse las manos y áreas expuestas con abundante agua.	represente un riesgo significativo en las condiciones previstas de uso normal.		
10	Virus, Bacterias, Hongos, Secreciones corporales		X			X			X			Esterilizar todo el equipo de trabajo y darle mantenimiento o cambio constante (guantes, botas, uniformes, epp entre otros)	Mantener una buena higiene corporal y del entorno laboral para evitar las elevadas concentraciones de microorganismos.	Gripe, tos, malaria, enfermedad digestivas, hongos en el cuerpo etc.		
11	Posturas Inadecuadas			X		X				X		Que los equipos en general utilizados en las diferentes áreas sean ergonómicos.	Aplicar la técnica de pausas activas y ejercicios de relajación muscular	Lumbalgia, estrés y falta de concentración.		
12	Levantamiento de objetos pesados			X		X				X		Utilizar equipos de protección lumbar y abdominal como fajas y protectores con fibra sintética para el abdomen.	Implementar los procedimientos para prevención y manipulación de cargas brindados por la ley de higiene y seguridad del trabajo.	Hernias lumbares, dolores de espalda, desgarres musculares.		
13	Caídas por piso resbaladizo		X			X			X			Utilizar la señal de piso resbaladizo para evitar accidentes laborales.	Implementar el uso de botas de hule anti-resbaladizas y el uso de guantes de	Lesiones, quemaduras, desgarres musculares		



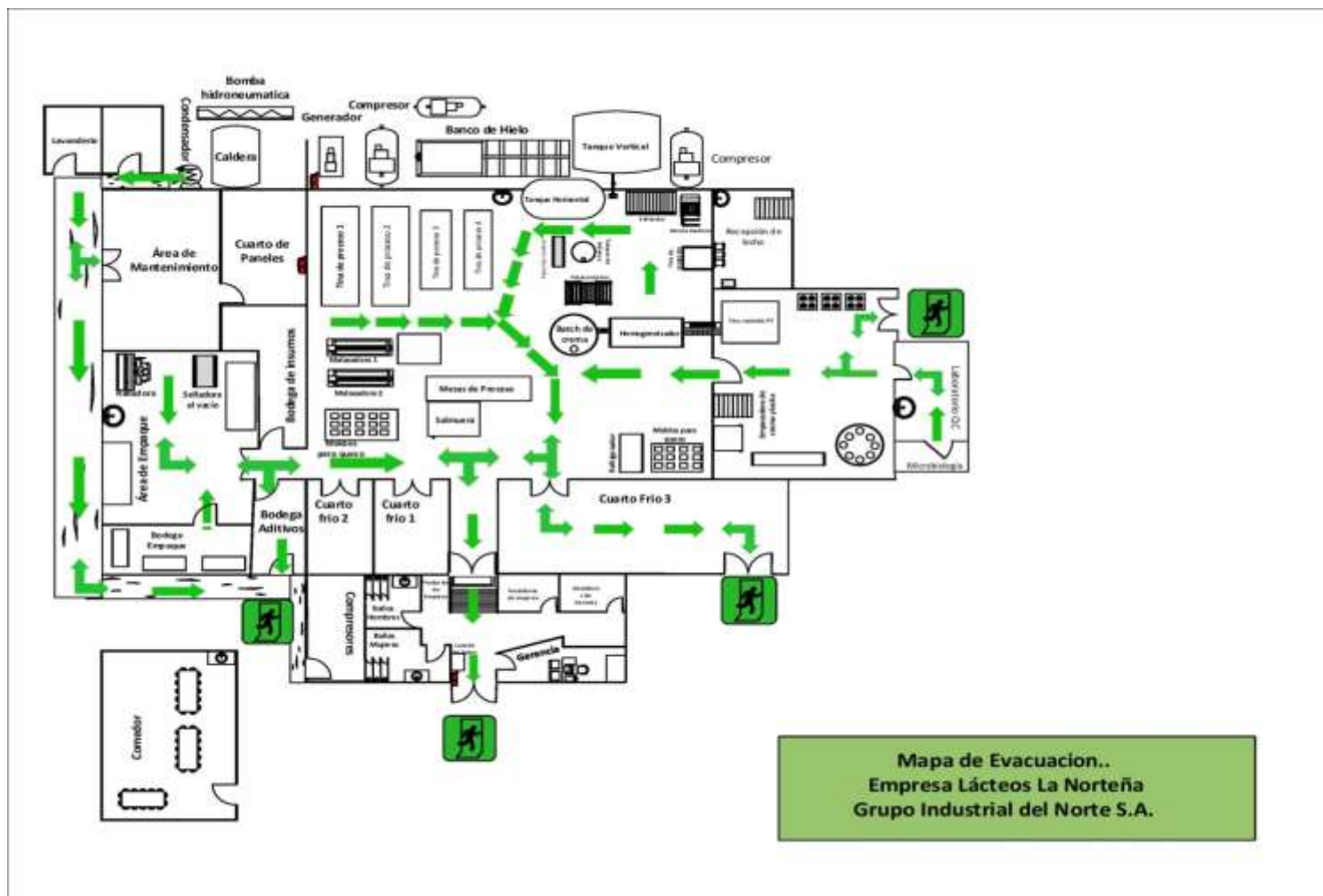
## Tabla 6. Plan de Acción

En la siguiente tabla se presenta un plan de acción que nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

PLAN DE ACCION	
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida
Humedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brindar a todos los trabajadores de la planta los equipos de protección personal necesarios para evitar accidentes y enfermedades.</li> <li>✓ Usar botas de hule antideslizantes, guantes de seguridad para evitar el contacto con la humedad tanto en el suelo como en las paredes y techos.</li> </ul>
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al personal del área de producción y mantenimiento hacer uso obligatorio de aparatos para la protección auditiva tales como orejeras, tapones y auriculares de protección.</li> </ul>
Poca Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construcción de ventanas en áreas con espacios confinados.</li> <li>✓ Proponer que se invierta en la compra de extractores de calor en las áreas donde están las maquinas que producen elevadas temperaturas de calor por ejemplo el área de producción o proceso.</li> </ul>
Exposición a la soda Caustica, Ácido Sulfúrico y Fosfórico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exigir a los trabajadores del área de pasteurización y fluidos el uso de guantes, delantales plásticos, lentes claros al momento de tener contacto con la soda.</li> <li>✓ Rotular las áreas donde se almacenan estos productos químicos y que el área sea exclusivamente para ellos.</li> </ul>

Caídas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambiar periódicamente cada 4 o 6 meses las botas de hules de todos los trabajadores de la empresa.</li> <li>✓ Señalizar las áreas con rótulos de prevención de piso resbaladizo.</li> </ul>
Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalizar la maquina Batch, la caldera y las tinas térmicas.</li> <li>✓ Diseñar barreras metálicas alrededor de estas máquinas para impedir el contacto corporal de los trabajadores y evitar incidentes de quemaduras o lesiones graves.</li> </ul>
Posturas Inadecuadas Movimientos Repetitivos Manipulación de Cargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación adecuada del puesto y el entorno de trabajo.</li> <li>✓ Se recomienda no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un solo operario de 40 Kg. (recomendable 25 Kg hombres y 15 para mujeres)</li> <li>✓ Posibilidad de alternar tareas.</li> <li>✓ Que en los puestos de trabajo todos los equipos sean ergonómicos para evitar la fatiga y no haya disminución de la producción.</li> <li>✓ Brindar todo los EPP para evitar accidentes o lesiones graves.</li> <li>✓ Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.</li> </ul>
Contacto Eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuando se esté trabajando con tensión, no olvidar el uso de los elementos de protección adecuados.</li> <li>✓ Se debe evitar la utilización de aparatos energizados en zonas húmedas o que estén mojados.</li> <li>✓ Los cables deben estar contenidos y protegidos.</li> <li>✓ No se deben realizar trabajos en instalaciones eléctricas de ningún tipo, si no se tiene la formación y autorización necesaria para ello.</li> </ul>

**Figura 5. Mapa de evacuación de La Empresa Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A**



Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en La Empresa Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A



## CAPITULO IV. DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

En éste capítulo se mencionan las obligaciones del empleador, las cuales son redactadas a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618, su Reglamento y el Código del Trabajo. Estas obligaciones deben ser cumplidas por el empleador para garantizar la Higiene y Seguridad de sus trabajadores en todo lo relacionado al trabajo de la empresa.

**Arto 18-** Son obligaciones del empleador:

Observar y cumplir con las disposiciones de la Ley No 618, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.

1. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
2. Designar o nombrar a una o más personas, con formación en salud ocupacional, tomando en cuenta los tipos de riesgos a que se expongan los trabajadores y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
3. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
  - a) Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.



b) Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
- Dar la debida información a los trabajadores.

4. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido.
5. Tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.
6. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la Ley No.618.
7. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.

8. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
9. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
10. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.
11. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
12. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el caso lo amerite.
13. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
14. Mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

15. Proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.
16. Garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.
17. Garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo
18. Garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.
19. Exigir y obligar a contratistas y sub-contratistas a darle cumplimiento a las disposiciones contenidas en materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores.
20. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso contrario responderá solidariamente por los daños, perjuicios ocasionados a los trabajadores.

21. Remitir al Ministerio del Trabajo ficha de seguridad de los productos los cuales deben debe contener los siguientes datos:

- a) Información científico – técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica.
- b) Identidad de la sustancia o producto. Etiqueta de tóxico, simbología internacional
- c) Propiedades físicas y química.
- d) Aspectos relacionados con su uso y aplicación.
- e) Indicaciones y contraindicaciones del producto.

22. Suministrar la información necesaria para utilizar correctamente los productos químicos e indicar las medidas preventivas adicionales que deberán adoptarse en casos especiales y del uso de los equipos de protección a utilizar para cada caso.

23. Actualizar siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada al MITRAB.

24. Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- a) Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.

- b) Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo.
- c) Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

25. Proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

26. Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- a) Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- b) Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección
- d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección

27. Proporcionar al personal de forma gratuita equipos de protección personal y darle mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.

28. Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.

29. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea del caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.

30. El pago de las indemnizaciones se calculará en base al último salario del trabajador. Cuando se trate de salario variable o de difícil determinación se hará en base al promedio de los últimos seis meses o del período trabajado si éste promedio es menor.

## **CAPITULO V. DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

En éste capítulo se mencionan las obligaciones del trabajador las cuales son redactadas a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618 y el Código del Trabajo. Estas obligaciones deben ser cumplidas por los trabajadores para garantizar su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo y la de terceras personas que se encuentren en la empresa.

**Arto 19-** Cada una de las obligaciones se redacta de conformidad a lo establecido en:

**Ato 19-** Todos los trabajadores están en la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste
3. Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con el, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
8. Participar en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

9. Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- a) Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
- b) Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.
- c) Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.

10. Colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

## **CAPITULO VI. PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES**

Este capítulo hace referencia a las prohibiciones de los trabajadores de la empresa los cuales están redactados a lo estipulado en el Código del Trabajo. Cada uno de los trabajadores debe acatar estas prohibiciones para su bienestar y el de la empresa.

**Arto 20-** Cada una de las prohibiciones se redacta de conformidad a lo establecido en el Código de Trabajo, Ley 185:

Además de las contenidas en otros artículos de este reglamento y del código del trabajo, los trabajadores tienen las siguientes prohibiciones:

- a) Trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.



- b) Portar armas de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.
- c) En general, todas aquellas que se deriven del contrato, el convenio colectivo y el reglamento interno de trabajo.

**Arto 21-** Ningún trabajador deberá prestar servicios en maquinarias o realizar cualquier procedimiento peligroso, a menos que:

- a) Haya sido instruido del peligro que corre.
- b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
- c) Haya realizado un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina, equipo o en la ejecución del procedimiento de trabajo.
- d) Se haya sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como, por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.

**Arto 22-** Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. Así mismo que dormir en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

**Arto 23-** Se prohíbe el desempeño de los y las adolescentes en trabajos que por su naturaleza, o por las condiciones en que se realiza dañen su salud física, psíquica, condición moral y espiritual, les impida su educación, unidad familiar y desarrollo integral, tales como:

- a) Realizar actos que pongan en peligro la seguridad propia, la de sus compañeros de trabajo o de terceras personas, así como el de la misma empresa.
- b) Utilizar o emplear equipos que se le hubiesen encomendado en otros usos que no sean del servicio de la empresa, u objeto distinto a aquel a que están destinados por su naturaleza y capacidad. Así como dar uso

indebido al equipo o maquinaria que conlleve a éste a su deterioro prematuro.

- c) Anteponer objetos a Extintores, Hidrantes, Equipos de Primeros Auxilios y otros equipos de emergencias; de tal forma que obstaculicen su buena visibilidad y fácil acceso.
- d) Anteponer objetos a las salidas y pasillos de emergencia que puedan obstaculizar el paso a los trabajadores.
- e) Todas aquellas disposiciones establecidas y contempladas en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa Lácteos la Norteña Grupo Industrial del Norte S.A. autorizado por el Ministerio del Trabajo a través de la Inspectoría Departamental del Trabajo.

## **CAPITULO VII. ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION**

Este capítulo establece las medidas necesarias que el empleador debe garantizar para mantener en orden, limpieza y señalización cada uno de los lugares de trabajo, tomando en cuenta las condiciones en las que se encuentra la empresa y al mantenimiento que se le debe dar a cada una de las áreas. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618.

**Arto 24-** Lácteos la Norteña S.A, garantiza de acuerdo al giro del establecimiento las medidas necesarias para mantener el orden, la limpieza y la señalización de conformidad a lo estipulado en: CONDICIONES GENERALES (Ley General De Higiene Y Seguridad Del Trabajo; Ley 618, N° 133)

**Arto 25-** El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales

**Arto 26-** El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de

incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

**Arto 27-** El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

- a) Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo pueden ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- b) Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplen con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

**Arto 28-** La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

**Arto 29-** Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

**Arto 30-** Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios, para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, en lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

**Arto 31-** Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

**Arto 32-** Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

**Arto 33-** Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros, realizándose, a tal fin, en los momentos, en la forma con los medios más adecuados.

**Arto 34-** Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a) 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b) Un metro de anchura para los pasillos secundarios.

**Arto 35-** La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

**Arto 36-** Cuando existan aparatos con órganos móviles, que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

**Arto 37-** Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan

abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

**Arto 38-** Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera que impida la salida durante los períodos de trabajo.

**Arto 39-** Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

**Arto 40-** Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

**Arto 41-** Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

**Arto 42-** Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente Ley sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

- a) Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- b) Las vías y salidas de evacuación.
- c) Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- d) Los equipos de extinción de incendios.
- e) Los equipos y locales de primeros auxilios.

**Arto 43-** La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

**Arto 44-** En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

**Arto 45-** La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

**Arto 46-** Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan, sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

**Arto 47-** La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- a) Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- b) Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

- c) Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.

**Arto 48-** La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalizado.
- b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

**Arto 49-** Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exija para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

**Arto 50-** Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónoma del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

**Arto 51-** Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- a) El nombre técnico completo del fluido
- b) Su símbolo químico
- c) Su nombre comercial
- d) Su color correspondiente

**Arto 52-** La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

**Arto 53-** La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado

## **CAPITULO VIII. DE LA PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

Este capítulo hace referencia a las condiciones en las que se debe encontrar la empresa para la prevención y protección ante incendios, adoptando medidas necesarias y a su vez garantizar el cumplimiento de éstas para disminuir la probabilidad de un siniestro. El capítulo e redactado a lo establecido en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618 y su Reglamento.

**Arto 54-** Lácteos de la Norteña S.A garantiza el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

- a) Tipo de extintores para cada clase de incendio

En caso de incendio se necesitan los siguientes extintores:

1. En caso de incendio de material sólido y seco como papel, madera, plástico, hule, etc., se usará chorros de agua o extintores de polvo químico.
2. Para fuego que se origine por desperfecto eléctrico, usar extintores de polvo químico o Dióxido de Carbono (CO2).



3. En caso de fuego en material líquido inflamable derivados del Petróleo se deberá usar extintores de polvo químico, y/o Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) respectivamente.

Los extintores portátiles deben estar instalados a una altura de 1.20 metros del suelo a la parte superior del equipo y a 20 metros de distancia entre cada uno.

Estos deben estar en lugares visibles localizados y de fácil acceso y que estén en disposición de uso inmediato en caso de incendios.

Los extintores de incendio deben mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, serán revisados todos los meses y se recargarán como mínimo en el mes del vencimiento de su carga.

Se conformarán escuadras o brigadas especiales contra incendios y primeros auxilios a la cual se les garantizará una formación, instrucción y adiestramiento específico. Las brigadas, deben conocer la ubicación y el uso de equipos contra incendios de la empresa los cuales serán usados en casos de siniestros.

La empresa señalizará, conforme a lo establecido en la norma ministerial sobre las disposiciones básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicable a la señalización.

Los trabajadores están obligados a prestar toda colaboración necesaria en caso de un siniestro o peligro inminente.

- b) La empresa y la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad programará en su plan de trabajo anual en coordinación con el cuerpo de bomberos una simulación de un conato de incendio en la empresa donde se pondrá en práctica los ejercicios de evacuación de todos los trabajadores de la empresa desde sus puestos de trabajo en las áreas respectivas.

En caso de conato de incendio se establece como zonas seguras las siguientes: para los trabajadores que se encuentren ubicados en el área de Salón de producción, empaque, picadura o bodega amarilla evacuaran

hacia el sector Este. Para los trabajadores que estén ubicados en el área de preparación de materiales, secadero, selección, rezago de capa, pilones y despalillo lo harán hacia el sector Oeste.

c) Se adoptarán algunas medidas como preventivas, tales como:

1. En caso de siniestros, corto circuitos o cualquier otro tipo de siniestro natural, se indicará: Alarma Sonora (Timbre) con repique permanente; y a Viva Voz dando la señal del siniestro que corresponda.
2. Todos los equipos complementarios contra incendios son exclusivamente para casos de incendio, no deberán usarse para otro fin sin el permiso correspondiente de la empresa.
3. Las puertas de salida estarán localizadas e identificadas para cada área; para hacer uso de ellas en una situación de emergencia, estas puertas en caso de estar cerradas no deben estar con llave durante la jornada laboral.
4. Ningún tipo de objeto debe obstaculizar los pasillos, así como el equipo contra incendios.
5. Revisión y mantenimiento de los sistemas eléctricos, paneles de sistemas eléctricos.
6. Revisión del almacenamiento materiales inflamables utilizados en la empresa.
7. Se instruye y entrena especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material a extinguir, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.
8. En caso de cualquier siniestro en la empresa se llamarán a los siguientes números telefónicos:

**Tabla 6. Números de emergencias**

<b>BOMBEROS</b>	<b>115</b>
<b>POLICIA NACIONAL</b>	<b>118</b>
<b>CRUZ ROJA</b>	<b>128</b>
<b>DISSUR</b>	<b>125</b>

**Arto 55-** El empleador debe de coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

**Arto 56-** Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficiente y adecuado para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

**Arto 57-** Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

**Arto 58-** Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

**Arto 59-** En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

**Arto 60-** Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirá al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

**Arto 61-** Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndolos siempre libres de obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente Ley.

**Arto 62-** Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

**Arto 63-** Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

**Arto 64-** Las escaleras serán contruidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación varias plantas, ningún puesto de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

**Arto 65-** Los montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego, y cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

**Arto 66-** En los locales de trabajo especialmente expuesto al riesgo de incendio no deberá existir lo siguiente:

- a) Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.
- b) Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios

**Arto 67-** Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre si puedan originar incendios.

**Arto 68-** Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase del fuego de que se trate.

**Arto 69-** Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

**Arto 70-** Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

**Arto 71-** En los lugares de trabajo con riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

**Arto 72-** Los extintores son usados en la empresa en función de las diferentes clases de fuegos;

**Arto 73-** En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

## **CAPITULO IX. PRIMEROS AUXILIOS**

En este capítulo se establecen las condiciones y medidas necesarias y que debe adoptar la empresa ante la presencia de accidentes de trabajo. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618.

De acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la empresa para la atención de Primeros Auxilios tiene presente lo siguiente:

**Arto 74-** Los lugares de trabajo dispondrán del material y en su caso, de los locales necesarios, para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, en lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

Para lo que se tiene presente lo siguiente:

- a) Se dota de botiquines de Primeros Auxilios el que contiene los medicamentos necesarios para ser usados en caso de accidentes y situaciones leves que se presenten en la empresa; según lista básica de medicamentos emitida por el Ministerio del Trabajo.
- b) El trabajador debe reportar a su responsable inmediato todo accidente de trabajo o daño del que tenga conocimiento en la empresa.
- c) Al trabajador se le instruye a quiénes recurrir en caso de que se requiera de los primeros auxilios (brigadistas de primeros auxilios).
- d) No se permite realizar curaciones con materiales que no lleven las medidas higiénicas necesarias que correspondan al caso o situación presentada.
- e) Solamente las personas que tienen conocimientos de primeros auxilios serán los únicos que brindan asistencia al accidentado.
- f) En caso de accidentes de alto riesgo se transfiere al trabajador a la clínica adscrita a riesgos profesionales o a un centro hospitalario con la mayor brevedad posible.
- g) Se coordina con las instancias encargadas de traslado de pacientes en casos de emergencia y realizar el traslado inmediato.
- h) En caso de cualquier accidente en la empresa se llamará a los números telefónicos de:

**Tabla 7. Números adicionales de emergencia**

<b>UNIDAD</b>	<b>TELEFONO</b>
<b>CUERPO DE BOMBEROS</b>	2782-2468
<b>PUESTO DE LA CRUZ ROJA</b>	2782-2222
<b>HOSPITAL</b>	2782-2626

## **CAPITULO X. DE LAS ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.**

En éste capítulo se establecen las obligaciones y estadísticas que debe cumplir el empleador en caso que se presenten accidentes de trabajo u enfermedades profesionales. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618, su Reglamento y el Código del Trabajo.

**Arto 75-** El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

**Arto 76-** En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

**Arto 77-** Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

**Arto 78-** El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

**Arto 79-** El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificará en un plazo máximo de 24 horas este suceso, de conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo.

**Arto 80-** En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de cumplimentar la información del Formato Oficial de declaración de Enfermedades Profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA.

**Arto 81-** El empleador notificará por escrito al Ministerio del Trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo. Este reporte tendrá los siguientes datos:

- a) Nombre o razón social de la empresa.
- b) Mes que se notifica
- c) Número de trabajadores de la empresa
- d) Fecha en que se notifica, firma y sello de su representante.
- e) La afirmación de no haber tenido accidentes laborales en el periodo informado.

**Arto 82-** El empleador para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos:

- 1. Recopilación de Datos
  - Identificación de la empresa
  - Identificación del accidentado
  - Datos de la investigación
- 2. Recopilación de Datos sobre el Accidente
  - Datos del accidente
  - Descripción del accidente
- 3. Determinación de las Causas del Accidente
  - Causas técnicas
  - Causas organizativas
  - Causas humanas
- 4. Conclusiones
- 5. Medidas Correctivas



En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo

**Arto 83-** Es responsabilidad del empleador llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde leves con baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridos en su empresa.

**Arto 84-** Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

**Arto 85-** A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador esté inhabilitado para trabajar, prótesis y órtesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

**Arto 86-** Son también obligaciones del Empleador

- a) Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento, e investigar sus causas
- b) Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello
- c) Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea del caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente
- d) Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en

cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente

- e) Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal.

**Arto 87-** Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, o el empleador no lo haya afiliado al mismo, este último deberá pagar las indemnizaciones por muerte o incapacidad ocasionadas por accidente o riesgos profesionales.

**Arto 88-** El empleador está exento de responsabilidad:

- a) Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo los efectos del consumo voluntario de drogas
- b) Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión
- c) Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a la empresa donde presta sus servicios.
- d) Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días
- e) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio.
- f) Cuando el accidente se deba acaso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo

El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.

**Arto 89-** El empleador no está libre de responsabilidad

- a) Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del

Trabajo.

- b) Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente
- c) Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador.

## **CAPITULO XI. DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En éste capítulo se constituye los representantes de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, a su vez se establecen las funciones y el desempeño a su cargo, siendo estos el órgano paritario dentro de la empresa. Este capítulo es redactado con lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618 y su Reglamento

**Arto 90-** Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

**Arto 91-** Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

**Arto 92-** Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.

**Arto 93-** El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

**Tabla 8. Número de representantes por trabajador**

<b>Hasta 50 trabajadores</b>	<b>1</b>
<b>De 51 a 100 trabajadores</b>	<b>2</b>
<b>De 101 a 500 trabajadores</b>	<b>3</b>
<b>De 501 a 1000 trabajadores</b>	<b>4</b>
<b>De 1001 a 1500 trabajadores</b>	<b>5</b>
<b>De 1501 a 2500 trabajadores</b>	<b>8</b>
<b>De 2501 a más trabajadores</b>	<b>10</b>

**Arto 94-** Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar determinadas decisiones de control y representación.

**Arto 95-** Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años.

**Arto 96-** Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la elección o aquél que designe el sindicato si lo hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente, de acuerdo con esta Ley.

**Arto 97-** Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

**Arto 98-** El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

- a) Lugar, fecha y hora de la Constitución.
- b) Nombre de la empresa.
- c) Nombre del Centro de Trabajo.
- d) Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo.
- e) Número de trabajadores.
- f) Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos.
- g) Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.

**Arto 99-** Toda modificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de formación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspección Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.

**Arto 100-** Toda modificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de formación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspección Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.

**Arto 101-** Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribirla, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

**Arto 102-** La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada

del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.

**Arto 103-** La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador. Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.

**Arto 104-**Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que presentará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.

**Arto 105-** Toda modificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T. debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T. o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

**Arto 106-** La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.

**Arto 107-**Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a) Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b) Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.

- c) Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e) Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f) Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g) Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h) Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i) Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j) Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia
- k) Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

**Arto 108-** Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

**Arto 109-** La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.

**Arto 110-** Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

**Arto 111-** Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de Actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando éstas lo requieran.

**Arto 112-** Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título III de la Ley sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, el empleador una vez que fue conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá presentar ante el Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.

**Arto 113-** El empleador o su representante, deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de una circular, alta voz, en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la comisión mixta.

**Arto 114-** En base a lo dispuesto en el Arto. 53 de la Ley, se elaborará el plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico o instructivo que orienta el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

**Arto 115-** En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la Ley, ningún miembro de la Comisión Mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del Código del Trabajo.



**Arto 116-** Los trabajadores que incumplan con lo establecido en la Ley, su reglamento, resoluciones y normativas serán sancionados con lo preceptuado en dichos instrumentos y lo establecido en el Reglamento Disciplinario de la empresa.

## **CAPITULO XII. DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**

En éste capítulo se abordan todas las obligaciones que debe cumplir el empleador con el fin de velar por el bienestar de cada uno de los trabajadores. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618 y el Código del Trabajo.

**Arto 117-** Con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores, la empresa realiza lo siguiente:

- a) Asegurar a todos sus colaboradores en el régimen del instituto de seguridad social que cubre invalidez, vejez, muerte, Atención Médica y riesgos profesionales (Régimen Integral) o en el régimen que la empresa se encuentre adscrita al momento de su contratación.
- b) Realizar lo estipulado en los artículos:

**Arto 118-** El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

**Arto 119-** Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

**Arto 120-** El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en

exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

**Arto 121-** El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

- a) Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.
- b) Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:
  - Examen físico completo.
  - Biometría Hemática Completa (BHC).
  - Examen General de Orina (EGO).
  - Examen General de Heces (EGH).
  - VDRL = Sífilis.
  - Pruebas de Función Renal.
  - Prueba de Colinesterasa
- c) El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.
- d) Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

**Arto 122-** De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al

Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

**Arto 123-** Son también obligaciones del Empleador

- e) Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El Ministerio de Salud vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacíos observados.
- f) Realizar, por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

**Arto124-** Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- g) Se haya sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como, por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.

## **CAPITULO XIII. DE LAS SANCIONES**

En éste capítulo se mencionan las sanciones a las que están sometidos el empleador y el trabajador, en caso de incumplir las disposiciones, preceptos o deberes contenidos en el Reglamento se considera como violación ante la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Ley 618, su Reglamento y el Código del Trabajo.

**Arto 125-** La empresa se compromete a velar por el cumplimiento de todos y cada uno de las disposiciones emanadas de la Ley General de Higiene y

Seguridad del Trabajo Ley 618; y su Reglamento; El Código del Trabajo y el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, mediante lo siguiente:

- a) Acatar las sanciones que se impongan por el incumplimiento a las infracciones tipificadas en el Capítulo estipuladas para estas, establecidas en la Ley y su Reglamento.
- b) La empresa, debe pagar o apelar una multa, si la hubiere en el plazo establecido por la Ley una vez que haya sido notificada la resolución.
- c) Si se comprobare la presencia de un riesgo grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, la empresa debe informar a la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo, para proceder a suspender las labores que presenten esta situación en los puestos o área de trabajo.
- d) El empleador, a todos los niveles de dirección, es responsable de velar para que en las instalaciones de la empresa se cumplan los preceptos sobre Higiene y Seguridad del trabajo establecida en la ley 618, su Reglamento, el Código del Trabajo y las Normativas relacionadas a esta.
- e) Para la suspensión de actividades, instrumentos y procesos de trabajo que puedan ocasionar un daño grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores le corresponde a la empresa aplicar lo estipulado en la ley 618, su Reglamento, el Código del trabajo y las Normativas relacionadas a esta.
- f) El incumplimiento a las disposiciones, preceptos o deberes contenidos en el presente Reglamento por parte de los trabajadores constituye una violación a la disciplina laboral, al Código del Trabajo y la Ley de Higiene y Seguridad con su Reglamento, en consecuencia, esto constituye a una sanción conforme lo regulado en el Código del Trabajo y el Reglamento Interno de la Empresa.
- g) En el ejercicio de su potestad disciplinaria, el empleador actúa de acuerdo a la Legislación Laboral vigente, la Ley de Higiene y Seguridad y el Reglamento Interno de la Empresa.

- h) El incumplimiento por parte de los trabajadores a las disposiciones dadas por el empleador sobre la prevención de los riesgos laborales contenidas en el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad constituye una violación a las obligaciones laborales.
- i) Son objeto de sanción, conforme a la Legislación Laboral vigente, los trabajadores que violen las medidas de Higiene y Seguridad y en concreto:
- Incumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno.
  - El no utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal, facilitados por el empleador, de acuerdo con las instrucciones y regulaciones recibidas de éste.
  - No haber informado inmediatamente a su Jefe inmediato de cualquier situación que, a su juicio pueda entrañar un peligro grave e inminente para la seguridad y la salud, así como de los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.

## **CAPITULO XIV. OTRAS DISPOSICIONES**

En éste capítulo se presentan algunos aspectos importantes que deben considerar el empleador y el trabajador.

**Arto 126-** El personal de dirección de todas las áreas o departamentos está en la obligación de supervisar y hacer que los trabajadores utilicen y les den buen uso a los equipos de protección personal.

**Arto 127-** Los dirigentes de la empresa son responsables de velar y cumplir con las disposiciones legales vigentes, resoluciones y demás Normativas en Materia

de Higiene y Seguridad del Trabajo, incluyendo las disposiciones contenidas en el presente Reglamento Técnico Organizativo.

**Arto 128-** Es deber de todo el personal al servicio de la empresa, conocer y observar las disposiciones de Higiene y Seguridad contenidas en el presente Reglamento Técnico Organizativo y es obligación de todos los directivos cerciorarse que todo el personal bajo su dirección tenga acceso permanente a este Reglamento y garantizar su vigilancia y control.

**Arto 129-** Lo no previsto en el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Ocupacional del Trabajo, debe ser regulado por la Ley 185 - Código del Trabajo, Ley 618 – Higiene y Seguridad del Trabajo y su Reglamento, la jurisprudencia, la costumbre, y la doctrina científica.

## **CAPITULO XV. DISPOSICIONES FINALES**

En éste capítulo se menciona todo el proceso al que está obligado el empleador para presentar el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo a sus trabajadores y a la autoridad correspondiente como lo es el Ministerio del Trabajo. La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo vela por el cumplimiento del presente Reglamento

**Arto 130-** Se obliga al empleador Imprimir el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo (RTOHST) en tamaño manual para todos los trabajadores de la empresa.

**Arto 131-** La oficina Administrativa y RRHH debe presentar el presente Reglamento a cada responsable de las diferentes áreas o secciones de trabajo dentro de la empresa, así como a todos los trabajadores por medio de los murales de aviso. Igualmente vela y hace cumplir dicho reglamento.

**Arto 132-** El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad, puede vigilar en el cumplimiento del presente Reglamento Técnico

Organizativo de la empresa, que asesora y adopta las medidas pertinentes para su corrección.

**Arto 133-** El presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, entra en vigencia a partir de la fecha de autorización de parte del Ministerio del Trabajo, sin perjuicio de su publicación a todos los trabajadores.

**Arto 134-** La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad vela por el cumplimiento del presente Reglamento, además puede realizar modificaciones al mismo, previa asesoría en el Departamento de Normación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Ministerio del Trabajo.

**Arto 135-** El presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tiene una duración de dos años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen los cambios o se establezcan nuevos procesos.

Firmamos el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, de la Empresa LACTEOS LA NORTEÑA GRUPO INDUSTRIAL DEL NORTE S.A, en dos tantos de un mismo tenor en la ciudad de Jinotega, Departamento de Jinotega a los 06 días del mes de mayo del año 2017.

Representante de los Trabajadores.

\_\_\_\_\_  
Erick Ramírez

\_\_\_\_\_  
Kenner Rostran

\_\_\_\_\_  
José David Cano

\_\_\_\_\_  
Diana Gutiérrez

\_\_\_\_\_  
Tereza Domínguez

\_\_\_\_\_  
Antonio Zelaya

\_\_\_\_\_  
Marlon Alarcón

\_\_\_\_\_  
Elías Calero



Representante del Empleador.

\_\_\_\_\_  
Marco Antonio Méndez

\_\_\_\_\_  
Alejandro Llanes

\_\_\_\_\_  
Gisella del Socorro

\_\_\_\_\_  
Ulises González Duarte

\_\_\_\_\_  
Oscar Iván Alfaro Blandón

## 7. CONCLUSIONES

En La Empresa Lácteos la Norteña Grupo Industrial del Norte S.A se realizó un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de los trabajadores que cuenta con toda la información necesaria donde se establecen todas las bases y procedimientos brindados por el Ministerio de Trabajo en materia de higiene y seguridad que la empresa está obligada a brindar a todos sus colaboradores todo esto con el fin de crear un ambiente laboral seguro y que los operarios no disminuyan los niveles de productividad ni bajen los estándares de calidad con los que cuenta la empresa, así mismo reducir los riesgos laborales que ocurren y que están expuestos a que ocurran en la planta.

Con ello se conoció el entorno actual dentro de la planta y en base a los objetivos propuestos se procedió a analizar y evaluar los riesgos presentes en las distintas áreas de la empresa de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 y se elaboró un mapa de riesgo con el que la empresa no contaba y se creó la Comisión Mixta de los trabajadores, de igual manera se establecieron todas las obligaciones de los trabajadores y los empleadores de acuerdo a como lo exige y lo establece la Ley 618 por tanto se dio repuesta a la necesidad que tenía la empresa que era el reducir los riesgos y los accidentes laborales y la empresa se comprometió a aplicar la ley que en tanto beneficiara a los trabajadores como a los empleadores para mantener la integridad física de los mismos y así eliminar riesgos presentes y futuros y elevar la productividad manteniendo un entorno laboral sano y seguro.

Por lo tanto se concluye que un Reglamento Técnico Organizativo es de suma importancia para toda empresa ya que por medio de un reglamento se puede lograr la organización completa, implementado todas las leyes y así mismo lograr la creación de un ambiente sano de trabajo y la reducción de riesgos laborales que tienen una repercusión directa en los costos de operación de cualquier unidad empresarial y por ende tienen un impacto positivo en las utilidades porque reduce el tiempo perdido por interrupción de trabajo y evita que

el accidente ocurra nuevamente, reduce costos relacionados a lesiones y a daños de propiedad, de igual manera se mejora significativamente la calidad de vida del operario y aumenta la productividad de la empresa brindando al mercado local y extranjero productos de calidad.

## 8. RECOMENDACIONES

- Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Industrial, con el fin de reducir y evitar riesgos.
- Llevar Registro de accidentalidad y enfermedades profesionales
- Acatar las medidas preventivas establecidas en las matrices de riesgo (Capítulo III Mapa de Riesgos Laborales) del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad.
- Evaluar e inspeccionar periódicamente las instalaciones en general, el equipo de trabajo y las actividades de los trabajadores con el fin de detectar condiciones de riesgo.
- Mantener el orden, aseo y limpieza dentro, fuera y alrededores de la empresa.
- Registrar la accidentabilidad y enfermedades profesionales.
- La comisión mixta debe estar activa y a la vez ser capaz de velar el cumplimiento y valoración de riesgos y condiciones de trabajo actual para poder aplicar las mejoras pertinentes dentro de la empresa.
- Colocar la señalización correspondiente en colores visibles, en una posición adecuada, de igual manera colocar las señalizaciones que representen las rutas de evacuación, riesgo eléctrico y salidas de emergencia.
- Se sugiere dar seguimiento a los riesgos encontrados, cambios efectuados y las recomendaciones implantadas en las diferentes matrices de riesgo todo esto con el fin de mantener controlado el avance que se ha obtenido y así mismo obtener mayores resultados.
- Motivar al personal de manera significativa para cumplir las normas de la empresa.
- Se recomienda darle mantenimiento a todas las maquinas en general dentro de la planta, así como las del área de mantenimiento.

- Capacitar a los operarios cuando estos sean nuevos ingresos para evitar el índice de accidentabilidad dentro de la planta procesadora y reducir los riesgos presentes en las distintas áreas.
- Se recomienda prohibir estrictamente que los operarios ingresen alimentos o bebidas al área de trabajo.
- Que los equipos de protección personal sean suministrados de acuerdo al área, grado de peligrosidad y ambiente al que se expondrá el trabajador.
- Garantizar los equipos de protección personal de manera gratuita, las veces que el trabajador lo necesite como actualmente se está haciendo.
- Ajustar las expectativas de los operarios en cuanto a ventilación, ruido y humedad dentro de las áreas de proceso, empaque y laboratorio.
- Prohibir y sancionar a los trabajadores que ingresen portando joyas y accesorios que puedan ocasionar algún tipo de riesgo al realizar su trabajo.
- La empresa deberá realizar los exámenes médicos correspondientes a todos sus colaboradores e informarles de su estado de salud, basaos en los resultados de las evaluaciones médicas practicadas.
- Colocar el mapa de evacuación, el mapa de riesgo en un lugar visible e informar a todos los trabajadores de la fábrica acerca de los peligros expuestos y como evitar accidentes utilizando las rutas adecuadas.
- Garantizar la capacitación continua y concientizar a todo el personal en materia de higiene y seguridad a través de charlas, seminarios entre otros.
- Implementar las pausas activas para los trabajadores en el área de empaque y procesos para evitar la fatiga y estrés laboral entre los trabajadores y que estos tengan un mejor rendimiento en su trabajo.

## 9. BIBLIOGRAFIA

- Masís , J. D. (2013). *Reglamento Tecnico Organizativo*. Managua, Nicaragua.
- AMBIENTE, S. D. (2000). *MANUAL INFORMATIVO DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES*. MADRID.
- Argentina, U. N. (2013). *Condiciones Inseguras*. Argentina.
- Arias, R. (2015). *PROCESO DE TRABAJO Y CLASIFICACIÓN*. Mexico.
- Baez, B. (2010). *Matriz de Riesgo Ocupacional*. Asuncion,Paraguay.
- Belears, U. d. (2003). *Riesgos Ligados al medio ambiente de trabajo*. Francia.
- COMPAL, P. (2014). *Estudio sobre la Cadena de Comercialización de Productos Lácteos en Nicaragua*. Nicaragua.
- DEMSA. (PROLOGO EDICION 2015). *SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS*. ALEMANIA: INTERSCHUTZ.
- Ferrari, B. (2013). *Higiene Industrial*. Santiago,Chile.
- FISO. (2011). *Fundacion Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional*.
- Gaceta, L. (2007). *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Managua,Nicaragua.
- Garcia, M. (1994). *Los mapas de risgos, concepto y elaboracion*. Madrid.
- Generalitat de Catalunya, departamento de trabajo. (2006). *Manual para la identificación y evaluacion de riesgos laborales*. Barcelona.
- Gregorio, j. (2014). *Contaminantes Fisicos*. Madrid.
- Guerrero, J. (1992). *Historia de la Ganaderia en Nicaragua*. Nicaragua.
- Lopez, D. J. (2010). *El proceso de capacitacion, sus etapas e implemetacion*. Buenos Aires.
- MADRID, C. D. (2009). *CALDERAS INDUSTRIALES EFICIENTES*. MADRID: LA SUMA DE TODOS.
- MAPFRE. (2016). *Manal de Ergonomia de MAPFRE*. Argentina.
- META-PROJECT. (2017). *RIESGOS FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS*.
- Ministerios del Trabajo. (2008). *COMPILACIÓN DE LEYES Y NORMATIVAS EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD*. Managua.

- MX, S. G. (2015). *MANUAL PARA COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO*. MEX.
- NACIONAL, A. (1996). *ACCIDENTES DE TRABAJO*. MANAGUA.
- Nacional, L. A. (2007). *LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*. Managua, Nicaragua.
- Ocupacional, E. (2011). *Cultura de prevencion* . Mexico.
- ORGANIZATION, W. H. (2010). *ENTORNOS LABORALES SALUDABLES*. GINEBRA, SUIZA: FINGERHUT.
- PALTEX. (2014). *Evaluacion para el plaecamiento de programas*. Guatemala, Guatemala.
- Servicio de Prevención de Riesgos de la Universida. (2009). *Seguridad del Trabajo*. Las Palmas de Gran Canaria - 35017 - España.
- TRABAJO, I. N. (1997). *SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. ESPAÑA: BOE n 97.
- TREBAIL, G. D. (s.f.). *MANUAL PARA IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES*.

## 9. ANEXOS



## **Anexo 1. Modelo de entrevista aplicado a los trabajadores de la empresa.**

### **I. ENTREVISTA A PERSONAL DE LA PLANTA**

1- ¿Qué sabe Ud. acerca de higiene y seguridad laboral?

2- ¿Cree Ud. que la empresa le brinda las medidas de higiene y seguridad laboral requeridas por su labor?

3- ¿La empresa los ha capacitado acerca de alguna eventualidad de riesgo o situación de emergencia?

4- ¿A qué tipos de riesgos considera Ud. que está expuesto en su área de trabajo?

5- ¿Qué tipo de medidas les proporciona dicha empresa para garantizar su seguridad?

6- ¿Posee la empresa comisión mixta y Ud. Conoce acerca de la misma?

7 -¿Respetas Ud. todas las medidas de higiene y seguridad establecidas por la empresa?

## **Anexo 2. Metodología para elaborar el reglamento**

### **PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO 2015. (R.T.O.)**

#### **INTRODUCCIÓN.**

Una vez que se procedió a la constitución, registro, reglamentación de la comisión mixta y elaboración del plan de trabajo en materia de higiene y seguridad, en base a la caracterización de riesgos existentes en la empresa es primordial establecer las regulaciones a adoptar por los trabajadores en el desempeño de sus actividades en los lugares de trabajo para garantizar eficazmente la seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

En base a la asesoría técnica – organizativa que les brinde el Departamento de Normación del Ministerio del Trabajo y las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico a los miembros de la comisión mixta, éstos colaborarán en redactar el contenido del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad, como un instrumento técnico – normador que establecen los procedimientos y métodos de trabajo adecuados de las diferentes actividades y las medidas de prevención que se deben adoptar en los lugares de trabajo, los trabajadores como empleadores.

El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad una vez aprobado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, producirá plenos efectos legales para su aplicación, y se extenderá en dos ejemplares para dar uno a la empresa y otro al Ministerio del Trabajo, para su custodia.

El procedimiento para elaborar el Reglamento Técnico Organizativo es el siguiente:

1. Solicitar asesoría ante la instancia competente; (Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad de Trabajo y/o en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico).

2. Indicar la base jurídica que fundamenta el reglamento. Constitución Política, Art. 82. Inc. 4 Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del Código del Trabajo (Ley 185), Artos. Del 61 al 72 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, Art. 241, Apdo. 2 del Reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

3. Elaborar portada del R.T.O, con la razón social de la empresa y fecha de elaboración

4. Elaborar el índice:

PAGINA	CONTENIDO
Capítulo I	Objetivo y Campo de Aplicación
Capitulo II	Disposiciones Generales y Definiciones
Capitulo III	Mapa de Riesgos Laborales
Capitulo IV	De las Obligaciones del Empleador
Capítulo V	De las Obligaciones de los Trabajadores
Capítulo VI	Prohibiciones de los Trabajadores
Capitulo VII	Orden, Limpieza y Señalización
Capitulo VIII	De la Prevención y Protección contra Incendios
Capitulo IX	Primeros Auxilios
Capitulo X	De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
Capitulo XI	De las Comisiones Mixtas de H. S. T.
Capitulo XII	De la Salud de los Trabajadores
Capitulo XIII	De las Sanciones
Capitulo XIV	Otras Disposiciones
Capitulo XV	Disposiciones Finales.

5. Proceder a la redacción y estructuración de cada uno de los contenidos del Reglamento, haciendo uso de capítulos, artículos, numerales o incisos respectivamente, para facilitar la aplicación del reglamento.

6. El Reglamento una vez que la empresa lo elabore, debe remitir un ejemplar al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico para su revisión; cuando se le confirme a la empresa que dicho reglamento está listo para su aprobación, le corresponde a la misma remitir dos ejemplares debidamente engargolados, firmados y sellados.

7. Aprobado el Reglamento por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Ministerio del Trabajo, la empresa tiene sesenta días, para elaborarlo en tamaño manual, del que se deberá remitir uno al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico.

Este Reglamento, tendrá una vigencia de dos años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos, los que deberán notificar al MITRAB

## CAPÍTULO I. OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

1. En el objetivo hay que destacar la importancia del Reglamento para la protección psicofísica de los trabajadores.
2. En el campo de aplicación, indicar hasta dónde da cobertura el R.T.O.

## CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

### 1. Disposiciones Generales

En las disposiciones generales se redactan cada uno de los puntos que de acuerdo a las características de la empresa, sean necesarios. Ejemplo

- a. El empleador y/o su representante están en la obligación de asegurar el cumplimiento en forma estricta, el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Reglamento

## 2. Definiciones

En las definiciones se pueden citar las siguientes: Qué son Accidentes de Trabajo (Arto. 110 Código del Trabajo), Comisión Mixta, Caldera, Contaminante Físico, Contaminante Químico, Contaminante Biológico, Enfermedades Profesionales (Arto. 111 Código del Trabajo), Equipo de Protección Personal, Equipo de Trabajo, Higiene Industrial, Incendios, Prevención Incendios, Plan de Trabajo, Peligro, Riesgo, Riesgo Profesional

R.T.O., Seguridad Industrial, Señalización, entre otros, (organizarlo por orden alfabético)

## CAPÍTULO III. MAPA DE RIESGOS LABORALES

Siguiendo el flujo de operación de la empresa X, los riesgos identificados por áreas se detallan a continuación:

1. Para la elaboración de este capítulo, se requiere primero, realizar un análisis de los riesgos existentes en la empresa, haciendo recorridos desde el inicio del proceso hasta el final ó bien desde la bodega de materia prima, hasta bodega de productos terminados de acuerdo al flujograma de producción de la empresa, además se debe tomar en cuenta el índice de accidentalidad reportado por área.
2. Después de haberse realizado este inventario de riesgos, se procede a clasificarlos por áreas, riesgos y medidas preventivas que se necesitará aplicar para proteger a los trabajadores involucrados.
3. Antes de elaborar la matriz de riesgo, deberá realizar una breve descripción del proceso productivo de su empresa.

4. Se elaborará una matriz que deberá contener la siguiente información

EJEMPLO:

NOTA:

Este análisis de los riesgos se redactará de conformidad a lo establecido en el:

Artos. 18 numerales 4 inciso c y numeral 5; Arto.114 numerales 1, 2 y 3 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618).

Arto. 15 del Reglamento de la Ley 618.

Áreas/ Puestos de Trabajo	Identificación del Peligro/ Factores de Riesgos	Trabaj adores Expue stos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación del Peligro o de los factores de riesgo)
Administración: -Recepción -Gerencia -Recursos Hum. - Contabilidad -Informática - Presupuesto -Caja -Otras	I) Condiciones de Seguridad 1) Lugar de trabajo (espacio funcional) 2) Eléctrico 3) Incendio 4) Caídas a mismo y distinto nivel 5) Otros. II) Condiciones Higiénico. 1)Contaminantes físicos	30	1)Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de c/ trabajador y lo regulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. 2)Mantener el orden y la limpieza 3)Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo. 4)Revisión y reparación de

	a)Iluminación b)Ruido c)Temperatura d)Radiaciones no ionizantes e)Otros		tomacorrientes 5) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejemplo: Ergonomía,
--	--	--	---

#### CAPITULO IV. DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en:

Arto. 18 numerales del 1 al 16 inclusive; Artos. Del 19 al 22 inclusive; Artos. 33, 34, 35, 37 y 38 incisos a, b, c, d, y e inclusive; Arto. 39 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), Publicada en la Gaceta Diario Oficial Nº 133, 13 de Julio del 2007.

Arto.12, 14 del Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial Nº196, 12 de Octubre del 2007.

Artos. 17 Incisos. d, k, r; 100, 101, 103, 119 párrafo infine del Código del Trabajo (Ley 185).

Si el empleador no tiene asegurados a los trabajadores o no está al día con el Seguro Social (INSS), deberá indemnizar a los trabajadores que se accidenten, proporcionándoles además todos los gastos médicos en que incurrió el

accidentado, todo de conformidad con lo establecido en el Artos. 113 incisos c, 120 y 121 del Código del Trabajo.

## CAPÍTULO V. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en:

Artos. 32 numerales del 1 al 8 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Arto.18 incisos g, h, i, Arto.102 del Código del Trabajo.

## CAPÍTULO VI. PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

De la misma forma como el capítulo anterior, éste se redactará conforme a lo siguiente: Arto.18, inciso j, k y m; 105 incisos a, b y c, 107, 133 y 136 del Código del Trabajo.

## CAPÍTULO VII. ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN

La empresa garantizará de acuerdo al giro del establecimiento las medidas necesarias para mantener el orden, la limpieza y la señalización de conformidad a lo estipulado en:

Artos. 73, 74, 75, incisos a, y b; Artos. 76, 77, 79, 80 y 81; Arto.90, 91, 92, 93, 95 102, 109 y 110 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artos. Del 139 al 144 inclusive, incisos a, b y c; Artos, 145 incisos a y b, 146, 148 incisos a, b, c y d, 149 y 150 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artos. 23 y 25 del Reglamento de la Ley 618, entre otros.

## CAPÍTULO VIII. DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La empresa garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:



- a) Tipo de extintores para cada clase de incendio.
  - Ubicación que debe tener el extintor del piso a la parte superior del mismo
  - (medida) (1.20 m. altura y 20m. distancia entre c/u). En cuanto a fecha de vencimiento (qué hacer).
  - Prácticas para el manejo de estos (quiénes).
- b) Hidrantes: condiciones en que deben estar, uso, prohibiciones.
- c) Prácticas de Evacuación (definir cada cuándo).
- d) Algunas medidas preventivas, tales como: Alarmas, switch entre otros.  
Plan de Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, señalizaciones, buen almacenamiento según lo normado, tomando en cuenta si se trata de material combustible.
- e) Número de teléfono de la Unidad de Bomberos más cercana.

Estas medidas necesarias se redactarán de conformidad a lo estipulado en:

Artos. Del 179 al 197 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y Artos 27 y 28 del Reglamento de la Ley 618.

## CAPÍTULO IX. PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, la empresa para la atención de Primeros Auxilios tendrá presente lo siguiente:

- a) Instalar botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB).
- b. Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente, y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- c. Quiénes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos d. A quién se debe avisar en caso de accidentes.
- d. Adónde trasladar a los trabajadores accidentados, y en qué transporte etc.
- e. Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.

## CAPÍTULO X. DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

En este capítulo se debe contemplar lo que estipulan los artículos del 28 al 31 inclusive, de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 59 al 62 numerales del 1 al 5; 63,64 y 65 del Reglamento de la Ley 618; Arto.113. Inciso a, b, c, e y f; 114, 124 y 125 del Código del Trabajo.

1. La forma de reportar los accidentes de trabajo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
2. La instancia encargada de reportar, deberá hacer énfasis en cuanto al término del reporte, dependiendo del tipo de accidente.
3. La empresa llevará un Registro Estadístico de todos los accidentes y Enfermedades Profesionales.

## CAPÍTULO XI. DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En relación a la Organización y Gestión de la Higiene y Seguridad del Trabajo, en los centros de trabajo, la empresa debe realizar lo siguiente de conformidad a lo establecido en los:

Artos. Del 40 al 56 inclusive, incisos a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k; 57 al 60 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 17 al 21 del Reglamento de la Ley 618.

## CAPÍTULO XII. DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores, la empresa deberá realizar lo siguiente:

- a) Mencionar el régimen de seguridad social al que pertenecen los trabajadores.
- b) Redactar lo estipulado en los artos. Del 23 al 26 inclusive, incisos a, b, c y d; y

- c) 27 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Artos. 113 incisos g y h,  
y
- d) 105, inciso d, del Código del Trabajo.

### CAPÍTULO XIII. DE LAS SANCIONES

Se establece los artículos establecidos para las sanciones de este reglamento técnico organizativo:

#...El incumplimiento por parte de los trabajadores de los deberes consignados en el presente Reglamento, constituye una violación de la disciplina laboral y será objeto de sanción conforme a lo dispuesto en el Reglamento Interno disciplinario de la empresa actualizado y debidamente aprobado por el MITRAB, y el Código del Trabajo, siempre que haya recibido de la administración las instrucciones, regulaciones, equipos y medios necesarios para garantizar la seguridad e higiene del trabajo.

#.....El empleador en todos los niveles de dirección, queda obligado a observar en las instituciones de la empresa se cumplan los preceptos sobre higiene y seguridad del trabajo así como adoptar medidas adecuadas para prevenir el riesgo en el uso de las máquinas, instrumentos, materiales de trabajo que ordenan las leyes; en caso de incumplimiento, será objeto de sanción conforme lo que estipula la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618) y Código del Trabajo.

### CAPÍTULO XIV. OTRAS DISPOSICIONES

En este capítulo se ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores, o bien si ya hubiesen sido citados, se desee hacer énfasis en ellos.

### CAPÍTULO XV. DISPOSICIONES FINALES

- a) Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

- Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.)
  - Divulgación del R. T. O. H. S. T.
  - Aplicación del R. T. O. H. S. T.
- b) Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.
- c) La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O
- d) En la última página del R.T.O, tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Gerente General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa.
- e) La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O, llene los requisitos necesarios.
- f) El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos

### **Anexo 3. Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo**

#### **ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09**

#### **PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO**

La Ministra del Trabajo, en uso de las facultades que le confiere la Ley. N°. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, Gaceta, Diario Oficial No. 102 del 03 de Junio de 1998 y el Decreto 25-2006, Reglamento a la Ley 290, Gaceta Diario Oficial, N°. 91 y 92 del once y doce de mayo del 2006 y Artículos 4, 5 y 6 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley N° 618 publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007 y el Decreto N° 96 - 2007, Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 196 del 13 de Octubre del 2007.

#### **CONSIDERANDO**

##### **Primero**

**En base a lo establecido en el Título II, Capítulo I, artículo 18 numeral 4 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el MITRAB elabora el presente instructivo técnico para que los centros de trabajos realicen sus evaluaciones de riesgo. Con el propósito de planificar y adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas que garanticen eficazmente la higiene y seguridad de personas trabajadoras en todos los aspectos relacionados con el trabajo.**

##### **Segundo**

**El presente documento tiene como objetivo de proporcionarle a empleadores y trabajadores un instrumento técnico que los guíe en la planificación de la actuación preventiva en base a una evaluación de riesgo.**

##### **Tercero**

**Que el presente Acuerdo Ministerial, establece procedimientos básicos a seguir para identificación de peligros, estimación de riesgo, valoración y caracterización del riesgo en los centros de trabajo, que en materia de higiene y seguridad del trabajo deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas.**

#### **Objeto y Ámbito de Aplicación**

---

**Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en La Empresa  
Lácteos la Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A**

**Artículo 1.** El presente procedimiento técnico tiene por objeto establecer procedimientos básicos para realizar la evaluación de riesgo a trabajadores expuestos que laboran en diferentes actividades económicas del país.

**Artículo 2.** Las disposiciones de este Acuerdo Ministerial se aplicarán en todos los centros de trabajo del país, en los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores a factores de riesgos laborales debido a la naturaleza de su actividad laboral

### Conceptos

**Artículo 3.** Para efectos de la presente normativas se entenderá por:

- a) **Evaluación de riesgo:** Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.
- b) **Exposición:** Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.
- c) **Factores de riesgo:** Es el elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.
- d) **Enfermedad profesional:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional

permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

- e) **Accidente de trabajo:** Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.
- f) **Peligro:** Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.
- g) **Riesgo:** Es la probabilidad o posibilidad de que una persona trabajadora sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente.
- h) **Lugar de trabajo:** Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.
- h) **Identificación de peligro:** Es el proceso mediante el cual se identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.
- i) **Estimación de riesgo:** Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).
- j) **Valoración de riesgo:** Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.
- k) **Plan de acción:** Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

- l) Mapa de riesgos:** Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

#### Obligaciones del Empleador

**Artículo 4.** Todo empleador tiene la obligación de adoptar e implementar todas las medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger de manera eficaz la vida y salud de las personas trabajadoras identificando los riesgos relacionados con la exposición a riesgos laborales durante el trabajo, acondicionando las instalaciones físicas y proporcionando de manera efectiva los equipos de protección personal y médica, para reducir y eliminar los riesgos laborales indicados por autoridades competentes.

Para dar cumplimiento deberá:

- a) Cumplir y exigir el cumplimiento de las disposiciones y procedimientos contenidos en la presente normativa.
- b) Identificar en los lugares de trabajo aquellas situaciones y exposición de actividades con altos riesgos, determinando naturaleza, grado y exposición de las personas trabajadoras.
- c) La evaluación del riesgo debe realizarse con una periodicidad de una vez al año o cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que puede modificar la exposición de trabajadores a cualquier contaminante o cuando se haya detectado alteración de su salud que se sospeche sean consecuencia de una exposición laboral.
- d) De los resultados de la evaluación de riesgo, se deberán remitir copia en los primeros cinco días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo.



- e) **Brindarle información relacionada a las personas trabajadoras, con respecto a los resultados de la evaluación de riesgo.**
- f) **El empleador debe garantizar a las personas trabajadoras el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, en temas que estén vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa.**

**Artículo 5. El contenido de esta matriz de evaluación de riesgos servirá de base, y podrá ampliarse de conformidad con las guías, metodologías y/o normas de calidad internos de la Empresa.**

#### **Obligaciones de los Trabajadores**

**Artículo 6. Los trabajadores están obligados a:**

- a) **Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, la de sus compañeros de trabajo y de terceras personas, que se pudieran encontrar en el entorno de su puesto de trabajo.**
- b) **Utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador de acuerdo a las instrucciones recibida de este.**
- c) **Suspender las actividades e informar inmediatamente a su jefe o Comisión Mixta, de cualquier situación que a su juicio pueda entrañar un peligro grave o inminente para su seguridad o salud; así como defectos que hubiera comprobado en los sistemas de prevención y control de riesgos.**
- d) **Seguir las enseñanzas en materia preventiva tanto técnica, como práctica que le brinde el empleador.**
- e) **Asistir a los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora y/o otras instituciones.**

## Evaluación de Riesgo

**Artículo 7. Para la Evaluación de Riesgo se deberá iniciar con:**

- a) Valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, instalaciones, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes. La gestión del riesgo comienza con identificación de aquellas situaciones como: jornada de trabajo, exigencia laboral, procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, actividades y tareas profesionales en la que los trabajadores puedan correr riesgo de exposición. En base a lo dispuesto anteriormente se elaborará un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.
- b) En aquellas áreas que al momento de evaluar nos encontremos con varios factores de riesgos difíciles de identificar; pero cuyo nivel de riesgo puede ser totalmente distinto a otro similar se procederá a realizar un análisis independiente de las matrices. Estos tipos de casos serán tratados de esta forma sólo cuando resulte de interés individualizar elementos deficientes respecto a un determinado tipo de daño, se usará un cuestionario de revisión de manera individual, subdividiendo el área de aplicación inicial, por puestos de trabajo, operaciones u otros elementos a considerar.

**Artículo 8. El empleador debe de integrar la evaluación de riesgos a la gestión y administración general de la empresa, y puede ser vista como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.**

**Artículo 9. Etapas que se deben considerar en una evaluación de riesgo.**

- a) **Identificación del peligro**

- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

**Artículo 10.** El empleador en coordinación con la Comisión Mixta, realizarán la identificación de peligros por puestos de trabajo, operaciones y otros factores, considerando los agentes probables que producen daños.

**Artículo 11.** Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Descripción de puesto de trabajo.
- Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- Frecuencia de la exposición.
- Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.
- Otros

**Artículo 12.** Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

**Tabla**  
**Condiciones para calcular la Probabilidad**

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	si	0
Total		100		0

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

**Artículo 13. Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:**

Severidad del Daño	Significado
<b>Baja</b> Ligeramente Dañino	<b>Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.</b>
<b>Medio</b> Dañino	<b>Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.</b>
<b>Alta</b> E.D	<b>Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.</b>

**Artículo 14. El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz:**

		Severidad del Daño		
		BAJA	MEDIA	ALTA
		LD	D	ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	intolerable

**Artículo 15. Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las**

acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

**Artículo 16.** Se deberá de tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención:

1. Intolerable
2. Importante
3. Moderado
4. Tolerable
5. Trivial



**Artículo 17. Los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad son resumidos en el siguiente cuadro:**

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización					Evaluación								Medidas preventivas  / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo					Inicial			Seguimiento								Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres:        Hombres:					Fecha de la evaluación:												
					Fecha de la ultima evaluación:												
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					

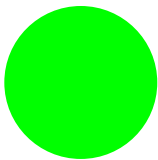


**Artículo 18.** Con las disposiciones señaladas en los arto 16 y 17 se integrarán y se elaborará el plan de acción conforme modelo indicado en este artículo.

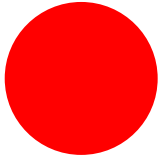
PLAN DE ACCION				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)

## MAPA DE RIESGO LABORAL

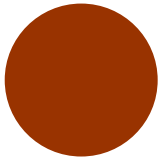
**Artículo 19. Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:**



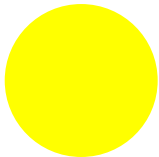
1) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos**: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras



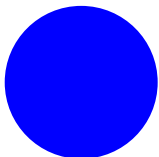
2) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de**: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.



3) El **grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos**: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



4) El **grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.**



5) El **grupo de factores de riesgo para la seguridad**: que conllevan el riesgo de accidente. **Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.**

6) Factores de riesgos para la salud reproductiva:



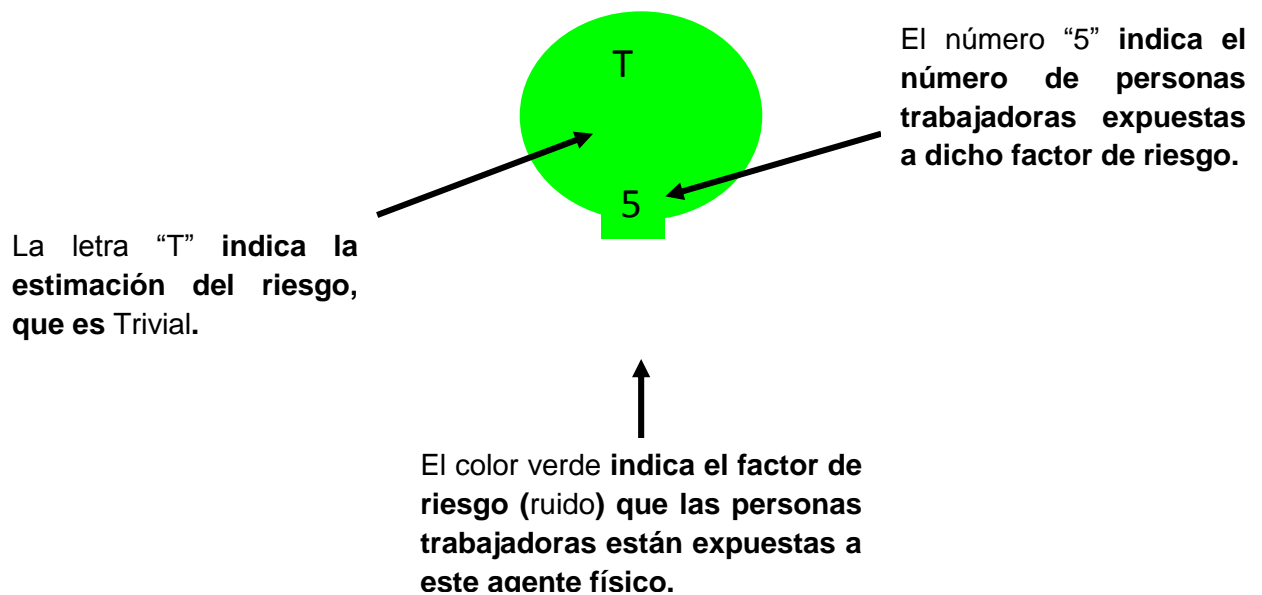
El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

**Artículo 20 Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:**









- a) **Fase 1: Caracterización del lugar:** De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.
- b) **Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso:** Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.
- c) **Fase 3: Ubicación de los riesgos:** Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.
- d) **Fase 4: Valoración de los riesgos:** Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)

**Artículo 21.** El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:



**Artículo 22.** Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo:

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación de riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	<b>T (Trivial)</b> <b>TL (Tolerable)</b> <b>M (Moderado)</b> <b>IM (Importante)</b> <b>IN (Intolerable)</b>	#	 Enfermedades laborales
	Agente químico			 Accidentes laborales
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			

**Artículo 24. Se elaborara una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la siguiente información:**

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa				
<b>Analista de presupuesto</b>	<p>1) Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados)</p> <p>2) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros)</p> <p>3) Otros.</p>	<p>1) Moderado y Tolerable</p> <p>2) Importante</p> <p>3) Intolerable</p>	30	<p>1) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado.</p> <p>2) Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador</p> <p>3) Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculado</p> <p>4) perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. Otros.</p>

#### Disposiciones Adicionales

Primero: **El Ministerio del Trabajo, previa consulta con el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, revisará y modificará el contenido en este Acuerdo Ministerial en base a la experiencia de su aplicación y a convenios internacionales.**

#### Disposición Transitoria

Primero: **Una vez entrada en vigencia las disposiciones contenida en esta normativa, todas aquellas empresas que ya tienen aprobado su respectivo reglamento técnico organizativo. Dispondrán de sesenta días para realizar la modificación y adecuación del Capítulo III de dicho reglamento, procediendo a remitir a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o a las Inspectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo para su aprobación.**

#### Disposiciones Finales


Primero: **La presente Norma entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación hablado o escrito, sin perjuicio de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República.**

**Dado en la ciudad de Managua, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil nueve.**

Dra. Jeannette Chávez Gómez

Ministra del Trabajo

## Anexo 4. Acta de Constitución de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

 Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional  
*Que Pueblo, Pasadante!*

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1-A

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En la ciudad de Santiago a las 3:14 minutos de la tarde del día 14 del mes de Junio del año 2017 reunidos en el centro de trabajo denominado Lácteos la Norteña, Grinza, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo Oscar Ivan Alfaro Blandon, actuando en mi carácter de Encargado de EHS procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:  
Suplentes:  
Erick Efraim Ramirez Calero  
Jose David Cano Blandon  
Kenner Enrique Restán Herrera  
Diana Sugely Gutierrez Valenzuela

Dina Teresa Dominguez  
Marlon Jesus Alarcón  
Antonio Jose Zelaya Cruz  
Elias Arastraga Calera


Por representación del empleador:

Propietarios:  
Suplentes:  
Mario Antonio Hernandez Mendez  
Alejandro Ilanes  
Ulises Gonzales Duarte  
Crisella del Socorro Chavanza

Oscar Ivan Alfaro Blandon

Nombrándose Presidente de Comisión a: Mario Antonio Hernandez Mendez


Expidiendo la presente a los 14 días del mes de Junio del año 2017 en tres tantos de un mismo tenor.

  
Firma del representante y sello de la empresa

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:  
Fecha de la solicitud: 14/06/2017 Fecha de aprobación: 14/06/2017

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento: Rolando

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el 14 de Junio de 2019

 FE FAMILIA Y COMUNIDAD! EN VICTORIAS!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22224061- 22222118 EXT 137  
WWW.MITRAH.GOB.NI





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Paralelo!*

**Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo**

Los miembros de ésta Comisión, son nombrados para el período de vigencia de la comisión constituida en fecha de 14-06-2019 y el término de su mandato vence el 14-06-2019.

Datos de la empresa: La Norteña, Grupo Industrial del Norte S.A

FORMATO N° 2

Nombre o razón social	No. Patronal INSS	No. Trabajadores	Actividad económica
<u>Grupo Industrial del Norte S.A</u>	<u>425199</u>	H: 15 M: 6 T: 21	<u>Industria Manufacturera</u>
Dirección de la empresa	Teléfonos/ Fax	Municipio	Departamento
<u>Km 171 Carretera Jinotega</u>	<u>2782-4085</u>	<u>Jinotega</u>	<u>Jinotega</u>
Nombre del gerente de la empresa	No. de centros de trabajo, plantas o sucursales:	E-Mail:	
<u>Ing. Alejandro Llanes</u>	<u>GRINSA Los Llanos</u>	<u>—</u>	

Datos del centro de trabajo, planta o sucursal:

Nombre del centro de trabajo	No. de trabajadores	Actividad económica	
<u>Grupo Industrial del Norte S.A</u>	H: 15 M: 6	<u>Industria Manufacturera</u>	
Dirección:	Teléfono/Fax	Municipio	Departamento
<u>Km 171 Carretera Jinotega</u>	<u>2782-4085</u>	<u>Jinotega</u>	<u>Jinotega</u>
Nombre del Gerente de la empresa (Sucursal):	<u>Ing. Marco Hernández Méndez</u>		

Datos de la Comisión:

Fecha de Constitución: <u>14/09/2017</u>	No. De Registro:
No. trabajadores que integran la CMHST	H: 9 M: 3 Total: 12
Nombre y apellidos Rep. de los trabajadores	Cargo
<u>Erick Edwin Ramirez Calero</u>	<u>Jefe de producción</u>
<u>José David Cano Blandón</u>	<u>Bodega</u>
<u>Kainer Enrique Restrepo Herrera</u>	<u>Ayudante de producción</u>
<u>Diana Susely Gutierrez Valenzuela</u>	<u>Empleadoras</u>
Nombre y apellidos Rep. del empleador	Cargo
<u>Marco Antonio Hernández Méndez</u>	<u>Gerente de la Planta</u>
<u>Alejandro Llanes</u>	<u>Gerente General</u>
<u>Ulises Acosta Duarte</u>	<u>Gerente de logística</u>
<u>Gisela del Socorro Chavarría</u>	<u>Contabilidad</u>



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22226051- 22222115 EXT

137

WWW.MITRAH-GOB.NI



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Participante!*

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo  
Yo Mario Antonio Méndez M. en calidad de Gerente de Planta de la empresa,  
expido la presente  
declaración para su registro en este Ministerio. A los 14 días del mes de  
Junio del año 2017

Se entregará en el Ministerio del Trabajo.

FORMATO N° 3

REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES  
QUE CONSTITUYEN LA COMISIÓN MIXTA

Nosotros estando de acuerdo en Constituir y ser miembros de la Comisión Mixta de Higiene  
y Seguridad del Trabajo de la Empresa: Lácteos la Norteña S.A firmamos conforme, a los  
14 días del Mes de Junio del 2017.

Representantes de los trabajadores

Enck Ramirez  
Nombre, firma y  
Número de cédula 401-250177-0016L  
Jose David Cero  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-101090-0003J  
Kenne Rostran  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-010486-0123U  
Diana Gutierrez  
Nombre, firma y  
Número de cédula 161-250495-0001M  
Teodoro Dominguez  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-151274-001KE

Marlon Alarcon  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-261189-1231K  
Antonio Lloayza  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-090993-1001K  
Elías Calero  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-200277-001UV  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula

Representantes del empleador

Mario Antonio Méndez  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-120470-1506M  
Alejandro Llanes  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-231273-001KJ  
Wlles Gonzalez Duarte  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-280292-00001  
Graciela del Socorro Chavama  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-120188-0001B  
Osacar Juan Alfaro Blanco  
Nombre, firma y  
Número de cédula 242-090691-001KO

Nombre, firma y  
Número de cédula  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula  
  
Nombre, firma y  
Número de cédula



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!  
MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22224091- 22222116 EXT  
137  
WWW.MITRAB.GOB.NI

## **Anexo 5. Elaboración del proceso productivo de los diferentes productos en la empresa.**

**Elaboración de Quesillo:** Para la elaboración del quesillo se siguen los mismos pasos de elaboración del queso mozzarella hasta el punto en donde se realiza por segunda vez el análisis fisicoquímico donde se realiza la prueba de grasa de la leche que está en la tina la cual tiene que estar en un rango de 3% de grasa, posteriormente se agrega calcio, titanio (funciona como blanqueador de la cuajada) y cuajo (ChyMax) se espera media hora para la maduración, se desuera pero no completamente para evitar la deshidratación y así obtener un producto de consistencia fresca. Luego se realizan pruebas de acidez periódicas cada diez minutos hasta que la cuajada alcance un grado de acidez Dornic de 56%, cuando llega a este porcentaje se desuera totalmente la tina y se le agrega agua fría a una temperatura de 10 a 15 grados, se corta la cuajada en tiras con grosor de 15 cm aproximadamente, luego se desmenuza la cuajada, cuando se finaliza este proceso se extrae el agua de la tina y se procede a fundir a vapor la cuajada por partes en la maquina malaxadora hasta alcanzar una temperatura de 74 grados, luego se estira el quesillo en tiras delgadas, se corta en tiras pequeñas y se trenza, luego se transporta a la salmuera y se reposa por un periodo de 20 minutos, se transporta a cajillas y se traslada a los cuartos fríos a una temperatura de 4 a 7 grados hasta ser transportados al área de empaque.

### **Elaboración de Crema Acida Espesa (C.A.E) Y Crema Acida Rala (C.A.R):**

Para el proceso de elaboración de C.A.E se utiliza 1,938 litros de leche las cuales tienen que pasar primeramente por el proceso de pasteurización donde se disuelve la leche en polvo (25 lbs) y el estabilizante (sour cream 68 lbs) luego se transporta al Batch donde se le agrega 836 lbs de grasa vegetal, 12 lbs de radamuls, 2.61 lbs de NS, 90 ml de color annato (urucum), posterior a agregar los ingredientes se procesa a vapor hasta alcanzar 80 grados de temperatura, después se pasa por las placas del homogeneizador el cual tiene la función de enfriar la crema y eliminar cualquier grumo que se haya formado al momento del

proceso luego se transporta a la tina donde se le agrega el cultivo flora dánica el cual tiene la función de estabilizar la acidez durante un periodo de 17 horas donde la crema alcanzara los niveles requeridos de acidez y calidad, durante este proceso se empaca en sus diferentes presentaciones y cuando finalmente se ha cumplido el lapso de 17 horas después de haber sido agregado el cultivo es almacenada en los cuartos fríos a temperatura de 4 grados.


















Para el proceso de elaboración de C.A.R se utiliza 1,680 litros de leche las cuales tienen que pasar primeramente por el proceso de pasteurización donde se disuelve la leche en polvo (35 lbs) y el estabilizante (sour cream 80 lbs) luego se transporta al Batch donde se le agrega 800 libras de crema al 56% , 12 lbs de radiamuls, 2.61 lbs de NS, 35 ml de color annato (urucum), posterior a agregar los ingredientes se procesa a vapor hasta alcanzar 80 grados de temperatura, después se pasa por las placas del homogeneizador el cual tiene la función de enfriar la crema y eliminar cualquier grumo que se haya formado al momento del proceso luego se transporta a la tina donde se le agrega el cultivo flora dánica el cual tiene la función de estabilizar la acidez durante un periodo de 15 horas donde la crema alcanzara los niveles requeridos de acidez y calidad, durante este proceso se empaca en presentaciones únicas de 10 libras y cuando se ha cumplido el lapso de 15 horas, es guardada en cuartos frios a temperaturas de 4 grados.

**Elaboración de Cacao:** Para el proceso de elaboración de cacao se utilizan cacao 56 libras, 1280 litros de agua, 280 libras de azúcar, 220 libras de leche polvo, 2.64 libras de radiamuls, 6.16 de NS, 60 libras de grasa, canela 568 gr, goma guar 600 gr, goma xantan 160 gr, nicina 60 gr y 1600 ml de vainilla, luego de haber agregado los ingredientes se procesa a una temperatura de 85 grados de temperatura, después se pasa por las placas del homogeneizador el cual tiene la función de enfriar el cacao y eliminar cualquier grumo que se haya formado al momento del proceso luego se transporta a la tina de recibido donde se procede a empacarlo y luego se transporta a los cuartos frios donde será almacenado a 5 grados.
















**Elaboración de Leche Fluida:** Para el proceso de elaboración de leche fluida se necesitan entre 400 a 700 litros de leche, dependiendo de la demanda o el inventario a satisfacer, el primer paso consiste en transportar la leche del tanque frío de almacenamiento a la máquina de pasteurización, luego se le agrega Nicina como preservante y vitamina, para posteriormente ser pasadas a las placa del homogeneizador luego es transportada por tubos a la tina de recibido y a su vez a la maquina IS6 la cual se encarga de empacar en bobinas impresas la leche en una presentación de 450 ml.

**Elaboración de Queso Parmesano:** para el proceso de elaboración de queso parmesano se necesita 80 libras de crema malaxadora, 100 libras de almidón, 2.25 libras de sabor parmesano, 2.20 libras de NS, luego estos ingredientes se funden a vapor en la maquina malaxadora hasta obtener una consistencia fina en forma de polvo luego de este proceso el producto es empacado en bolsas de 100 libras, posteriormente se selecciona alrededor de 200 libras de queso fermentado luego es llevado al área del molino para mezclarlo con el queso parmesano y se le agrega alrededor de 15 a 20 libras de sabor parmesano después de este proceso se transporta para ser empacado en presentaciones de 220 gr y 5 libras.





**TABLA 2. QUESILLO**

	Almacén de recepción de leche.
	Transportar leche a depósitos plásticos con capacidad de 200 litros
	Tomar muestras, analizar en Control y Calidad
	Transportar por filtros de sanidad y placas de frio a tanques de almacenamiento
	Transportar la leche al área de Pasteurización
	Pasteurizar la leche
	Transportar leche a tinas térmicas (capacidad de 3600 litros)
	Agregar cultivo STI-12 cuando la tina tenga 300 litros de leche
	Esperar una hora para q la tina alcance su nivel máximo de almacenamiento
	Análisis físico-químico de la grasa
	Agregar calcio
	Agregar dióxido de titanio
	Agregar cuajo
	Espera de 30 minutos para que el cuajo haga su función
	Maduración de la tina (separación de suero y cuajada)
	Desuerar la tina, pero no completamente
	Transportar el suero por filtros a tanques destinados para ese fin




	Realizar análisis de acidez a la cuajada cada diez minutos
	Esperar que la cuajada alcance el 56% de acidez Dornic
	Agregar agua fría a una temperatura de 10 a 15 grados
	Cortar la cuajada en tiras con un grosor de 15 cm aproximadamente
	Desmenuzar la cuajada
	Fundir la cuajada a vapor en la maquina malaxadora
	Esperar que alcance una temperatura de 74 grados
	Estirar el quesillo
	Cortar el quesillo en tiras de aproximadamente 40 cm
	Trenzar el quesillo
	Se transporta a la salmuera
	Se reposa por un periodo de 20 minutos
	Se transporta a las cajillas
	Se transporta al cuarto frio a una temperatura de 4 a 7 grados
	Se transporta al área de empaque
	Empacar en presentación de 340 gramos
	Almacén de producto terminado














**TABLA 3. CREMA ACIDA ESPESA Y CREMA ACIDA RALA**


	Almacén de recepción de leche.
	Transportar leche a depósitos plásticos con capacidad de 200 litros
	Tomar muestras, analizar en control y calidad
	Transportar por filtros de sanidad y placas de frio a tanques de almacenamiento
	Transportar a área de pasteurización
	Pasteurizar leche
	Transportar al Batch
	Agregar ingredientes y aditivos
	Procesar hasta alcanzar a una temperatura de 80 grados
	Transportar por placas del homogeneizador
	Transportar crema a tina de recibido
	Agregar cultivo Flora Dánica
	Empacar crema en sus diferentes presentaciones
	Esperar un lapso de 15 horas para guardar crema en cuartos fríos. (Para Crema Espesa se deben esperar 17 horas)
	Transportar a cuartos fríos.















	Almacenamiento de producto terminado.
---	---------------------------------------

**TABLA 4. ELABORACIÓN DE CACAO**

	Almacenamiento de materia prima
	Transportar leche a depósitos plásticos con capacidad de 200 litros
	Tomar muestras, analizar en control y calidad
	Transportar leche por filtros de sanidad y placas de frio a tanques de almacenamiento
	Transportar a área de pasteurización
	Pasteurizar la leche
	Transportar leche al Batch
	Agregar ingredientes y aditivos
	Procesar cacao a una temperatura de 85 grados
	Transportar por placas del homogeneizador
	Transportar a tina de recibido
	Empacar cacao en sus diferentes presentaciones
	Transportar a cuartos fríos

	Almacenamiento de producto terminado.
---	---------------------------------------

**TABLA 5. LECHE FLUIDA**

	Almacenamiento de materia prima
	Transportar leche a depósitos plásticos con capacidad de 200 litros
	Tomar muestras, analizar en control y calidad
	Transportar leche por filtros de sanidad y placas de frio a tanques de almacenamiento
	Transportar a área de pasteurización
	Pasteurizar leche
	Agregar preservantes
	Se transporta por las placas del homogeneizador
	Se transporta a tina de recibido
	Se transporta mediante tubos a máquina IS6
	Se empaca en presentaciones únicas de 450 ml
	Se transporta a cuartos fríos
	Almacenamiento de producto terminado.

**TABLA 6. QUESO PARMESANO**

	Almacenamiento de materia prima (Bodega de aditivos)
	Agregar ingredientes a la malaxadora
	Fundir a vapor hasta obtener una consistencia fina
	Empacar en bolsas de 100 libras
	Seleccionar alrededor de 200 libras de queso fermentado
	Transportar bolsas de 100 libras y el queso fermentado al molino
	Moler queso fino con queso fermentado y agregar sabor parmesano
	Transportar a área de empaque
	Empacar en sus diferentes presentaciones
	Almacenamiento de producto terminado.